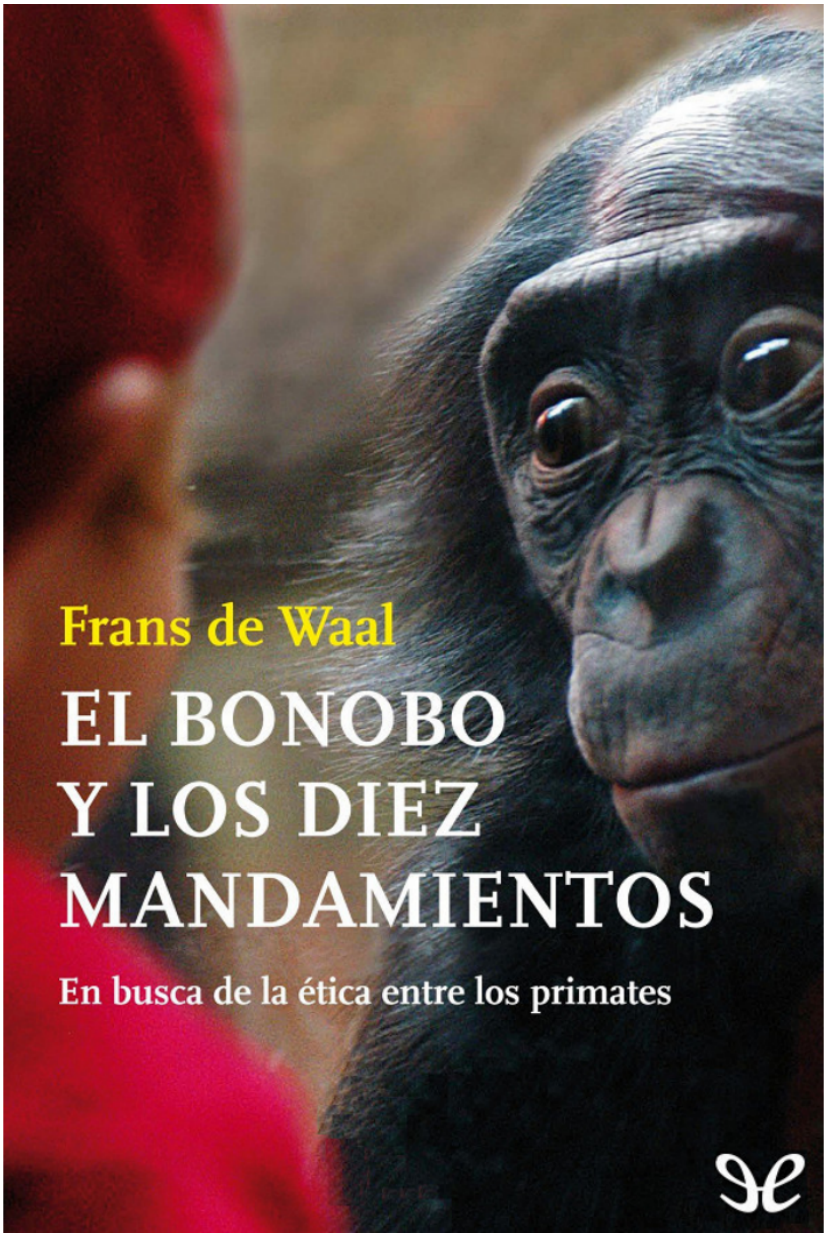

Frans de Waal
EL BONOBO Y LOS DIEZ MANDAMIENTOS
En busca de la ética entre los primates

Si en el pasado se llegó a sostener que los animales eran autómatas carentes de emoción y sentimientos, en la actualidad los estudiosos del comportamiento animal pueden afirmar que la ayuda mutua, la empatía e incluso la angustia por la muerte de un congénere no son una excepción en la conducta de determinadas especies, sino la regla. Después de investigar durante décadas las comunidades de bonobos y chimpancés del mundo entero, el célebre primatólogo Frans de Waal demuestra en estas páginas que los primates exhiben rasgos de conducta claramente altruistas o que, de alguna forma, distinguen entre lo correcto y lo incorrecto, en lo que tal vez ya sea una prefiguración del bien y del mal.

Lejos de aquella imagen decimonónica de la naturaleza como un mundo de competencia salvaje, Frans de Waal propone que los imperativos morales se consideren una parte de la historia natural de la especie humana y fruto de nuestras interacciones sociales diarias.

Una contribución fundamental y polémica al estudio de los orígenes biológicos de la moral humana.

Frans de Waal

# El bonobo y los diez mandamientos

## En busca de la ética entre los primates

**ePub r1.0**
**Titivillus** 17.06.2023

Título original: *The Bonobo and the Atheist. In Search of Humanism Among the Primates*
Frans de Waal, 2013
Traducción: Ambrosio García Leal

Editor digital: Titivillus
ePub base r2.1

Índice de contenido

Agradecimientos
1. Delicias terrenales
2. La bondad explicada
3. Los bonobos en nuestro árbol genealógico
4. ¿Dios ha muerto, o sólo está en coma?
5. La parábola del buen simio
6. Diez mandamientos son demasiados
7. El vacío divino
8. Moralidad ascendente
Bibliografía
Notas

Para Catherine, mi primate favorito.

# Agradecimientos

Puede parecer que pasar del comportamiento primate a la religión y al humanismo es ir demasiado lejos, pero hay una lógica en ello. Mi interés en estas cuestiones partió de mis estudios sobre la cooperación y la resolución de conflictos en los primates, lo que me llevó a reflexionar sobre la evolución de la empatía y, en última instancia, la moralidad humana. Mi primer libro sobre el tema, *Bien natural* (1996), apenas mencionaba la religión, pero hay mucha gente para la que moralidad y religión son inseparables, mientras que otros cuestionan esta conexión. Me pareció que era el momento de añadir las perspectivas religiosa y no religiosa de la vida a la mezcla, las cuales son esenciales para responder a la pregunta de por qué nuestra especie es tan proclive a dividir el comportamiento en bueno y malo.

La inclusión de Hieronymus Bosch, el Bosco, se debe a que es una figura que siempre he tenido presente. A uno de los chimpancés de Arnhem le puse el nombre de *Yeroen* por el Bosco (cuyo nombre de pila en holandés es Jeroen). Después de leer mi tesis doctoral, los estudiantes que trabajaban conmigo por entonces, en los años setenta, conociendo mi devoción por el pintor, me sorprendieron regalándome un libro sobre el Bosco profusamente ilustrado. Marianne Oertl, periodista y pintora alemana, acrecentó mi interés por el personaje al iluminar la conexión entre el Bosco y mi visión de la naturaleza humana. Ella lo veía como un humanista adelantado a su tiempo, que es como yo lo he retratado aquí.

En 2009, la antropóloga estadounidense Sarah Hdry y yo recibimos sendos doctorados *honoris causa* por la Universidad de Utrecht, lo que estimuló aún más mi exploración del ángulo humanista en las discusiones con el filósofo Harry Kunneman y otros. Pero, por supuesto, la principal fuente de mi aproximación a la moralidad siempre ha sido mi trabajo científico sobre el aspecto prosocial del comportamiento animal. Durante las décadas de investigación que han desembocado en este libro he contado con demasiados colaboradores, estudiantes y fuentes de financiación

para nombrarlos a todos, por lo que me limitaré a citar a mis colaboradores y miembros de mi equipo más recientes, a quienes quiero dar las gracias por su contribución a los hallazgos que se citan en el libro, como anécdotas que hacen más amena la exposición: Kristin Bonnie, Sarah Brosnan, Sarah Calcutt, Matthew Campbell, Devyn Carter, Zanna Clay, Marietta Dindo, Tim Eppley, Pier Francesco Ferrari, Katie Hall, Victoria Horner, Kristi Leimgruber, Tara McKenney, Teresa Romero, Malini Suchak, Joshua Plotnik, Jennifer Pokorny, Amy Pollick, Darby Proctor, Diana Reiss, Taylor Rubin, Andy Whiten y Yuko Hattori. Agradezco al Yerkes National Primate Research Center de la Universidad de Emory que me diera la oportunidad de llevar a cabo estos estudios, y quiero mostrar también mi agradecimiento a los muchos monos y antropoides que han participado en ellos y se han convertido en parte de mi vida.

A lo largo de estos años he interactuado con muchos filósofos que han afinado mi conocimiento de las aproximaciones filosóficas a la moralidad. Los filósofos han abordado el tema desde hace milenios, mientras que los biólogos acabamos de empezar. Agradezco a todos ellos, y a otros expertos y amigos, sus consejos y comentarios sobre partes del manuscrito: Isabel Behncke, Nathan Bupp, Patricia Churchland, Bettina Cothran, Peter Derkx, Ursula Goodenough, Orin Harman, Sarah Hrdy, Philip Kitcher, Harry Kunneman, Robert McCauley, Ara Norenzayan, Jared Rothstein y Christopher Ryan. Thomas Vriens, del Centro de Arte Jheronimus Bosch en Den Bosch, revisó algunas de las secciones sobre el pintor, aunque soy el único responsable de las interpretaciones.

Doy las gracias a mi agente Michelle Tessler por su apoyo continuado, y a mi editora en Norton, Angela von der Lippe, por su lectura crítica del manuscrito. Y como siempre, mi comentarista en jefe ha sido Catherine, mi esposa, que nunca deja de leer mi producción diaria y me ayuda a mejorar el texto con sus honestas opiniones. Y aún mejor, me mima y me hace un hombre feliz.

# 1
# Delicias terrenales

> ¿Es el hombre sólo un error de Dios, o es Dios sólo un error del hombre?
>
> Friedrich Nietzsche [1]

Nací en Den Bosch, la ciudad holandesa de la que tomó su nombre Hieronymus Bosch, más conocido como el Bosco [2]. Ello no significa que sea un experto en este pintor, pero, al haber crecido con su estatua en la esquina del mercado, siempre le he tenido apego a su imaginería surrealista, su simbolismo y su tratamiento del puesto de la humanidad en el universo bajo la menguante influencia de Dios.

Su famoso tríptico *El jardín de las delicias*, donde aparecen figuras desnudas retozando, es un tributo a la inocencia paradisíaca. El cuadro central es demasiado alegre y relajado para ajustarse a la interpretación de los expertos puritanos como una representación de la depravación y el pecado. Muestra una humanidad libre de pecado y vergüenza, anterior a la Caída, o sin Caída de ninguna clase. Para un primatólogo como yo, la desnudez, las alusiones al sexo y la fertilidad, la abundancia de aves y frutos, y la vida en grupo son temas tan familiares que apenas requieren una interpretación religiosa o moral. El Bosco parece habernos representado en nuestro estado natural, reservando su mensaje moralista para el panel de la derecha, pero no castiga a los retozones del centro, sino a monjes y monjas, glotones, jugadores, soldados y borrachos. Al Bosco no le gustaba demasiado el clero y su avaricia, lo que explica un detalle donde un hombre se resiste a firmar la cesión de su fortuna a una cerda ataviada como una monja dominica. Se dice que la triste figura es la del propio pintor.

Cinco siglos después, seguimos debatiendo sobre el lugar de la

religión en la sociedad. Como en tiempos del Bosco, el tema central es la moralidad. ¿Podemos imaginar un mundo sin Dios? ¿Sería un mundo bueno? Olvidémonos por un momento de que los frentes de batalla actuales entre la ciencia y el fundamentalismo cristiano vienen determinados por la evidencia. Hay que ser bien inmune a los datos para dudar de la evolución. Por eso los libros y documentales destinados a convencer a estos escépticos son una pérdida de tiempo. Son útiles para los que están dispuestos a escuchar, pero no llegan a aquéllos a quienes están dirigidos. El debate no tiene que ver tanto con la verdad como con qué hacer con ella. Para los que creen que la moralidad viene directamente de Dios creador, la aceptación de la evolución abriría un abismo moral. Así se expresaba el reverendo Al Sharpton en su debate con el activista ateo Christopher Hitchens: «Si no hay orden en el universo, y por lo tanto algún ser, alguna fuerza ordenante, ¿quién determina, entonces, lo que está bien y lo que está mal? Si nadie lo establece, no hay nada inmoral»[3]. Similarmente, he oído a gente hablar como Iván Karamázov, el personaje de Dostoievski: «Si no hay Dios, ¡soy libre de violar a mi vecina!».

Puede que sea cosa mía, pero me inquietan las personas cuyo sistema de creencias es lo único que se interpone entre ellas y un comportamiento repulsivo. ¿Por qué no presuponer que nuestra humanidad, y también el autocontrol necesario para una sociedad soportable, es algo que llevamos incorporado? ¿Alguien cree realmente que nuestros ancestros carecían de normas sociales antes de que hubiera religiones? ¿Es que nunca asistían a los necesitados, ni se quejaban de un trato injusto? Los seres humanos deben haberse preocupado por el funcionamiento de sus comunidades mucho antes de que surgieran las religiones actuales, que sólo tienen un par de milenios de antigüedad. Esta escala temporal no impresiona a los biólogos.

### *La tortuga del Dalái Lama*

Lo anterior era la introducción de una colaboración mía para la edición digital del *New York Times*, titulada «Morals without God?», donde argumentaba que la moralidad es anterior a la religión, y que nuestros parientes primates pueden decirnos mucho

acerca de su origen[4]. En contra de la visión sangrienta de la naturaleza al uso, los animales no están desprovistos de tendencias que aprobamos moralmente, lo que sugiere que la moralidad no es una innovación tan exclusivamente humana como nos gusta creer.

En el ángulo inferior derecho de *El jardín de las delicias*, el Bosco se retrató a sí mismo resistiéndose a una cerda vestida de monja, que intenta seducirlo con besos, ofreciéndole la salvación a cambio de su patrimonio (de ahí la pluma, la tinta y lo que parece un documento oficial). *El jardín de las delicias* se pintó hacia 1504, una década antes de que Martín Lutero galvanizara las protestas contra tales prácticas de la Iglesia.

Siendo éste el asunto del presente libro, permítaseme exponer los temas que trata a través de la descripción de la semana que siguió a la publicación de mi colaboración, en la que también hubo un viaje a Europa. Justo antes de esto, sin embargo, asistí a un encuentro entre ciencia y religión en la Universidad de Emory en

Atlanta, donde trabajo. Se trataba de un foro con el Dalái Lama sobre su tema favorito: la compasión. Ser compasivo me parece una excelente recomendación vital, así que saludé el mensaje de nuestro honorable huésped. Como primer ponente, estaba sentado junto a él, rodeado de un mar de crisantemos rojos y amarillos. Se me había dicho que siempre me refiriera a él como «su santidad», lo que me pareció tan confuso que decidí evitar toda alusión a su persona. Uno de los hombres más admirados del planeta se desprendió de sus zapatos y plegó sus piernas en su silla, ataviado con una enorme gorra de béisbol a juego con el color naranja de su toga, mientras una audiencia de más de tres mil personas escuchaba atentamente cada una de sus palabras. Antes de mi presentación, los organizadores se encargaron de bajarme los humos recordándome que nadie había venido a oírme hablar a mí, y que toda aquella gente estaba allí sólo para oír las perlas de sabiduría del Dalái Lama.

En mi exposición, revisé las últimas evidencias de altruismo animal. Por ejemplo, los antropoides abrirán voluntariamente una puerta para permitir el acceso de un compañero a la comida, aunque pierdan una parte en el proceso. Y los monos capuchinos están dispuestos a obtener recompensas para otros, como vemos cuando los colocamos uno al lado de otro e intercambiamos fichas de colores con uno de ellos. Una ficha premia sólo a su poseedor, mientras que la otra premia a ambos. Pues bien, en tal caso los monos pronto se decantan por la ficha «prosocial». Y no lo hacen por miedo, porque los monos más dominantes (que tienen menos que temer) también son los más generosos.

Las buenas acciones también se dan espontáneamente. Una vieja hembra, *Peony*, pasa sus días al aire libre con otros chimpancés en la estación de campo del Yerkes Primate Center. En los días malos, cuando su artritis se exacerba, tiene problemas para caminar y trepar, pero las otras hembras la ayudan. *Peony* puede tener muchas dificultades para subir al entramado donde varios chimpancés se han congregado para una sesión de acicalamiento, pero una hembra más joven, sin ser pariente suya, se pondrá debajo de ella para empujarla con ambas manos hasta que *Peony* se haya unido al resto del grupo.

También hemos visto a *Peony* levantarse y dirigirse lentamente

hacia la espita de agua, que está a cierta distancia. A veces otras hembras más jóvenes se adelantan a ella, toman agua y vuelven atrás para dársela. Al principio no teníamos idea de lo que pasaba, ya que todo lo que veíamos era una hembra que acercaba su boca a la de *Peony*, pero luego todo se aclaró cuando vimos cómo *Peony* abría la boca de par en par y la hembra más joven vertía un chorro de agua dentro.

Estas observaciones se enmarcan en el campo emergente de la empatía animal, que no sólo estudia primates, sino cánidos, elefantes y hasta roedores. Un ejemplo típico es la manera en que los chimpancés consuelan a compañeros afligidos, abrazándolos y besándolos, una conducta tan predecible que hemos documentado miles de casos, literalmente. Los mamíferos son sensibles a las emociones ajenas y reaccionan ante los necesitados. La razón principal por la que la gente llena sus casas de carnívoros peludos en vez de, por ejemplo, iguanas o tortugas es que los mamíferos ofrecen algo que los reptiles nunca podrán ofrecer: afecto. Los mamíferos demandan afecto, y responden a nuestras emociones como nosotros a las suyas.

Hasta aquí el Dalái Lama había estado escuchando atentamente, pero entonces levantó su gorra para interrumpirme. Quería saber más de las tortugas, un animal favorito de los budistas, porque, en su mitología, el mundo se sustenta sobre el dorso de una tortuga. El líder budista se preguntaba si las tortugas también sentían empatía, y describió cómo la tortuga marina hembra se arrastra por la playa buscando el mejor sitio para poner sus huevos, demostrando preocupación por sus futuros vástagos. ¿Cómo se comportaría la madre si alguna vez se encontrara con sus hijos?, se preguntaba el Dalái Lama. Para mí, el proceso sugiere que las tortugas están programadas para buscar el mejor entorno de incubación. La tortuga excava un agujero en la arena por encima del límite de la marea, deposita sus huevos y los entierra, y luego se va. Las crías eclosionan unos meses más tarde para correr hacia el océano bajo la luz de la luna. Nunca conocerán a su madre.

La empatía requiere conciencia del otro y sensibilidad a las necesidades ajenas. Probablemente comenzó con el cuidado parental, como el que encontramos en los mamíferos, pero también hay evidencias de empatía en aves. Una vez visité el Centro de

Investigación Konrad Lorenz, en Grünau, Austria, donde se mantienen cuervos en grandes aviarios. Son aves impresionantes, especialmente cuando se posan en el hombro de uno con su poderoso pico negro al lado de la cara. Me trajeron a la memoria las grajillas amaestradas (aves de la misma familia, los córvidos, pero mucho más pequeñas) que tuve cuando era estudiante. En Grünau, los científicos observan las riñas espontáneas entre los cuervos, y han documentado respuestas a la congoja ajena. Los perdedores pueden contar con un acicalamiento confortador o un frotamiento de picos con un compañero. En la misma estación, descendientes de la bandada de gansos de Lorenz han sido equipados con transmisores para medir su ritmo cardíaco. Puesto que cada ganso adulto tiene una pareja fija, esto abre una ventana a la empatía. Si un ave se enfrenta a otra en una pelea, el corazón de su pareja comienza a acelerarse. Aunque ésta no intervenga, su corazón delata su preocupación por la situación. Las aves también sienten el dolor ajeno.

Si aves y mamíferos manifiestan cierto grado de empatía, esa capacidad probablemente se remonta a sus ancestros reptilianos. Pero no cualquier reptil, porque la mayoría no exhibe ningún cuidado parental. Uno de los signos más seguros de la existencia de cuidado parental, según Paul MacLean, el neurólogo norteamericano que identificó el sistema límbico como la sede de las emociones, es la «llamada de extravío» de las crías de muchas especies. Los monos juveniles las emiten continuamente: si su madre los deja atrás, gritan hasta que vuelve. Se sientan solos en una rama y, con un mohín de tristeza, emiten una larga serie de quejumbrosas llamadas que no van dirigidas a nadie en concreto. MacLean llamó la atención sobre la ausencia de esta clase de llamadas en la mayoría de los reptiles (como serpientes, lagartos y tortugas).

No obstante, las crías de unos pocos reptiles sí emiten llamadas cuando se las molesta o se sienten amenazadas, para que su madre acuda a socorrerlas. Si alguna vez el lector o lectora se topa con una cría de caimán, aparte de tener cuidado con sus dientes, también debe prestar atención a sus chillidos guturales, que pueden hacer que la madre salte fuera del agua para atacarnos. ¡Como para dudar de los sentimientos reptilianos!

Le mencioné este caso al Dalái Lama, y le dije que sólo esperamos empatía en animales que establecen vínculos, cosa de la que pocos reptiles son capaces. No estoy seguro de que esta respuesta le satisficiera, porque lo que él quería es que le hablara de las tortugas, que parecen mucho más adorables que esos feroces monstruos de la familia cocodriliana, con sus temibles dientes. Pero las apariencias engañan. Algunos miembros de esta familia transportan a sus crías dentro de sus mandíbulas o sobre su dorso, y las defienden de cualquier peligro. A veces incluso les dejan arrebatar pedazos de carne de su boca. Los dinosaurios también cuidaban de sus crías, y se sospecha que los plesiosaurios —reptiles marinos gigantes— eran vivíparos y daban a luz una sola cría en el agua, tal como hacen las actuales ballenas. Por lo que sabemos, cuantos menos descendientes produce un animal, más cuidados les dedica, y por esto se piensa que los plesiosaurios eran padres solícitos. Lo mismo ocurre con las aves, a las que, dicho sea de paso, la ciencia contempla como dinosaurios emplumados.

Presionándome un poco más, el Dalái Lama pasó a las mariposas y me preguntó sobre su empatía, ante lo cual no pude resistirme a bromear: «No tienen tiempo, porque sólo viven un día». En realidad, la cortedad de la vida de las mariposas es un mito, pero, sea lo que sea lo que sientan estos insectos hacia sus semejantes, dudo de que tenga mucho que ver con la empatía. Con esto no pretendo minimizar la cuestión de fondo, que era que todos los animales hacen lo que más les conviene a ellos y sus descendientes. En este sentido, toda forma de vida es cuidadora, aunque no necesariamente de manera consciente. Lo que el Dalái Lama quería significar es que la compasión está en la raíz del sentido de la vida.

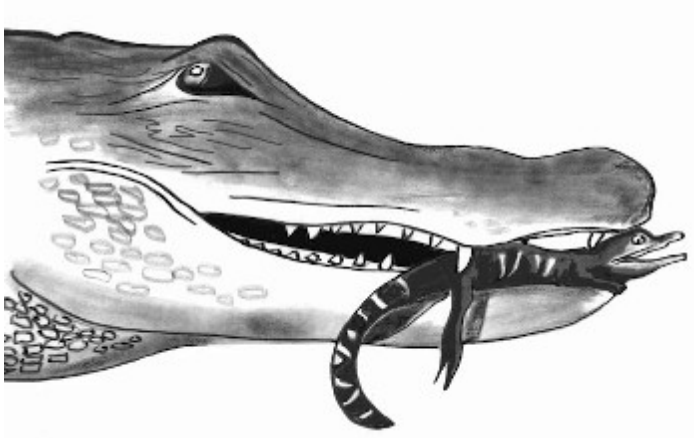
### *Reencuentro con* Mama

Después de mi intervención, el foro pasó a tratar otros temas, como la medida de la compasión en los cerebros de monjes budistas que se han pasado la vida meditando sobre el asunto. Richard Davidson, de la Universidad de Wisconsin, contó que unos monjes del Tibet rechazaron su invitación a participar en un estudio neurológico porque era obvio que la compasión no reside en el cerebro, sino en el corazón. A todo el mundo le hizo gracia la anécdota, y hasta los monjes presentes se rieron con ganas, pero los

lamas tibetanos no iban tan desencaminados. Davidson descubrió más tarde la conexión entre mente y corazón: la meditación compasiva hace que el corazón se acelere más cuando el sujeto oye sonidos de aflicción humana.

Yo tenía que pensar en los gansos. Pero también estaba allí sentado, maravillándome ante aquella reunión de mentes tan propicia. En 2005, el propio Dalái Lama había hablado ante miles de científicos, en la reunión anual de la Sociedad para la Neurociencia en Washington, de la necesidad de integrar ciencia y religión, y de los problemas de la sociedad para seguir los avances de la investigación: «Es más que evidente que nuestro pensamiento moral simplemente no ha sido capaz de mantener el paso de un progreso tan rápido en nuestra adquisición de conocimiento y poder»[5]. ¡Qué refrescante alejamiento de los intentos de insertar una cuña entre religión y ciencia!

Aún pensaba en esto mientras me preparaba para ir a Europa. Apenas acababa de recibir una bendición y envolverme el cuello en un *khata* (una larga bufanda de seda blanca), y ver partir al Dalái Lama en su limusina con un séquito de guardias armados hasta los dientes, y ya estaba camino de Gante, una antigua y bonita ciudad en la parte flamenca de Bélgica. Esta región está culturalmente más cerca del sur de los Países Bajos, de donde soy yo, que de la parte norte, lo que llamamos Holanda. Todos hablamos la misma lengua, pero Holanda es calvinista, mientras que las provincias del sur se mantuvieron católicas en el siglo XVI por el dominio español, que nos trajo el duque de Alba y la Inquisición. No la ridícula caricatura de Monty Python, sino una Inquisición que le aplastaba los pulgares a cualquiera que dudara de la virginidad de María. Como no se les permitía derramar sangre, a los inquisidores les encantaba el *strappado*, o colgadura inversa, en la que la víctima colgaba de las muñecas atadas a la espalda con un peso en los tobillos. Este tratamiento era lo bastante debilitante para que uno pronto abandonara cualquier idea preconcebida acerca de la conexión entre sexo y concepción. Últimamente el Vaticano ha emprendido una campaña para ablandar la imagen de la Inquisición: no mataba a todos los herejes, sino que seguía un procedimiento operativo estándar (aunque los jesuitas encargados seguramente podrían haber empleado algún adiestramiento compasivo).



Pocos reptiles exhiben algún cuidado parental. Una excepción es la familia de los cocodrilos. Una hembra de caimán transporta una de sus crías en la boca.

Dicho sea de paso, esta vieja historia también explica por qué no encontraremos pinturas del Bosco en los Países Bajos. La mayoría están en el Museo del Prado de Madrid. Se piensa que el duque de hierro se hizo con *El jardín de las delicias* en 1568, cuando declaró proscrito al príncipe de Orange y confiscó todas sus propiedades.

Luego el duque legó la obra maestra a su hijo, que la llevó consigo a España. Los españoles veneran al pintor que llaman el Bosco, cuya imaginería inspiró a Joan Miró y Salvador Dalí. En mi primera visita al Museo del Prado no pude disfrutar de la obra del Bosco, porque mi único pensamiento al contemplarla era «¡expolio colonial!». En descargo del museo, hay que decir que el famoso cuadro ha sido digitalizado con una resolución increíble y ahora cualquiera puede hacerlo «suyo» a través de Google Earth.

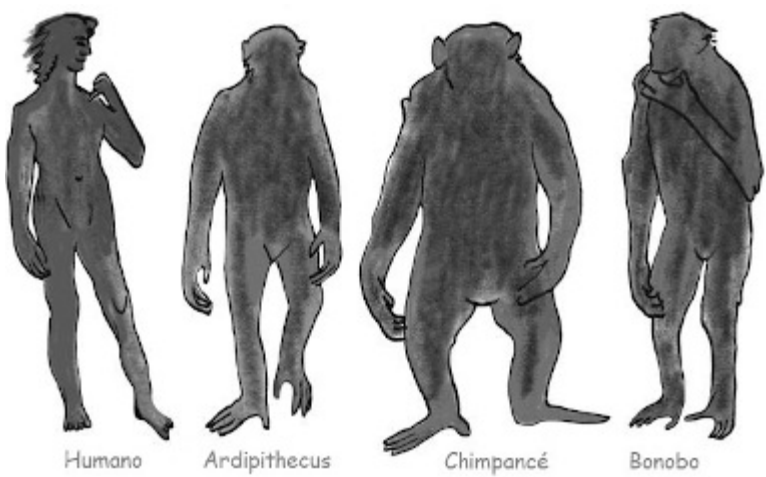
Tras mi conferencia en Gante, unos colegas científicos me concertaron una visita improvisada para ver la colección de bonobos más antigua del mundo, inicialmente en el zoo de Amberes y ahora en el parque animal de Planckendael. Puesto que los bonobos descienden de una colonia belga, su presencia en Planckendael es poco sorprendente. Traer especímenes de África, vivos o muertos, era otra forma de expolio colonial, pero sin eso quizá nunca habríamos sabido de este litro antropoide. Su descubrimiento tuvo lugar en 1929, en un museo no muy lejos de

allá, cuando un anatomista alemán desempolvó un cráneo pequeño y redondeado, etiquetado como un chimpancé joven, que reconoció como perteneciente a un adulto de cabeza inusualmente pequeña. Enseguida anunció que había descubierto una nueva subespecie, pero esta afirmación pronto quedó ensombrecida por el todavía más sensacional anuncio de un anatomista estadounidense de que teníamos entre manos una especie enteramente nueva, con una anatomía llamativamente humanoide. Los bonobos tienen una constitución más grácil y unas piernas más largas que cualquier otro antropoide. La nueva especie se incluyó en el género *Pan*, como el chimpancé. Durante el resto de sus largas vidas, ambos científicos ejemplificaron el poder de la rivalidad académica al no ponerse nunca de acuerdo sobre la autoría de este descubrimiento histórico. Yo estaba presente cuando el estadounidense se levantó en medio de un simposio sobre bonobos para declarar, con voz trémula de indignación, que le habían «robado» su descubrimiento medio siglo antes.

El alemán había publicado su descripción en alemán, y el estadounidense en inglés, así que uno puede figurarse cuál es la versión más citada. Muchas lenguas han notado el peso del auge del inglés, pero felizmente yo podía charlar con mis contertulios en holandés, que a pesar de décadas de alejamiento todavía cruza mis labios una fracción de segundo antes que cualquier otra lengua. Mientras un bonobo joven se balanceaba colgado de una cuerda, apareciendo y desapareciendo de nuestra vista, y llamando nuestra atención golpeando el vidrio cada vez que pasaba delante de nosotros, comentábamos lo mucho que se parecía su expresión facial a la risa humana. Se estaba divirtiendo, especialmente si nos hacíamos los asustados cuando golpeaba la ventana. Ahora nos resulta inimaginable que las dos especies del género *Pan* se tomaran por la misma en el pasado. Hay una famosa fotografía del experto estadounidense Robert Yerkes con dos antropoides jóvenes en su regazo, que él consideraba chimpancés. Esto era antes de que se supiera de la existencia del bonobo. De hecho, Yerkes hizo notar que uno de los dos antropoides era mucho más sensible y empático que ningún otro chimpancé que hubiera conocido, y también parecía más inteligente. Su libro *Almost Human* trataba principalmente de este «chimpancé», al que calificó de «genio

antropoide», sin saber que en realidad estaba tratando con uno de los primeros bonobos vivos que llegaron a Occidente.

La diferencia entre la colonia de Planckendael y los chimpancés salta a la vista enseguida, porque está liderada por una hembra. El biólogo Jeroen Stevens me dijo que la atmósfera en el grupo se había relajado desde el traslado a otro zoo de la que durante mucho tiempo fuera su hembra alfa, una auténtica dama de hierro que había aterrorizado a la mayoría de los otros bonobos, en particular a los machos. La nueva hembra alfa tiene un carácter más dulce. El intercambio de hembras entre zoológicos es una tendencia nueva y recomendable que se ajusta a la vida social natural del bonobo. En la selva, los hijos se quedan junto a sus madres, mientras que las hijas se trasladan a otros grupos. Durante años los zoológicos estuvieron intercambiando machos, causando desastre tras desastre, porque los bonobos machos son hostigados en ausencia de sus madres. Aquellos pobres machos a menudo acababan aislados en un área escondida para proteger su vida. Mantener a los machos con sus madres, respetando el vínculo maternofilial, ha evitado muchos problemas.




En el curso de la evolución humana, el bipedalismo demandaba piernas más largas. De todos los antropoides, la razón brazo/pierna de los bonobos es la que más se acerca a la de nuestro ancestro *Ardipithecus* (los dibujos no están a la misma escala: los humanos modernos son más altos que el resto).

Esto es una muestra de que los bonobos no son ángeles de la paz. Pero también indica hasta qué punto los machos son «hijos de mamá», algo que no todo el mundo aprueba. Algunos hombres encuentran insultante esta sumisión masculina a un régimen matriarcal. Tras una charla en Alemania, un veterano y famoso profesor que estaba entre la audiencia vociferó: «¡¿Qué anda mal con esos machos?!». Los bonobos han tenido la mala suerte de irrumpir en la escena científica en un momento en el que antropólogos y biólogos se interesaban mucho más por la violencia y la guerra que por la convivencia pacífica primate. Como nadie sabía qué hacer con ellos, los bonobos se convirtieron en las ovejas negras de la literatura sobre la evolución humana. Un antropólogo estadounidense llegó a recomendar que simplemente los ignorásemos, dado que, de todas maneras, ya estaban próximos a la extinción [6].

Esgrimir la inminente desaparición de una especie como argumento para ignorarla es algo inusitado. ¿Acaso los bonobos son una forma aberrante o mal adaptada? Pero la extinción de una especie no nos dice nada de su adaptación inicial. Al dodo le iba bien hasta que los primeros marinos europeos atracaron en isla Mauricio y encontraron en estas aves no voladoras un suministro de carne fácil (si bien un tanto repugnante). Similarmente, todos nuestros ancestros deben haber estado bien adaptados en algún momento, aunque ninguno de ellos ha sobrevivido. ¿Deberíamos dejar de prestarles atención? Bien al contrario, nunca han dejado de interesarnos. Los medios de comunicación se vuelven locos cada vez que se descubre un minúsculo vestigio de nuestro pasado, una reacción fomentada por la personalización de los fósiles mediante nombres como Lucy o Ardi.

Aprecio a los bonobos precisamente porque su contraste con los chimpancés enriquece nuestra visión de la evolución humana. Nos muestran que nuestro linaje no viene marcado sólo por la dominancia masculina y la xenofobia, sino también por el anhelo de armonía y la sensibilidad hacia los otros. Puesto que la evolución procede a través de los linajes masculino y femenino, no hay razón para medir el progreso humano sólo por el número de batallas ganadas por nuestros varones contra otros homininos [7]. La atención al lado femenino de la historia no haría ningún mal, como

tampoco la atención al sexo. Por lo que sabemos, no conquistamos a otros grupos, sino que los hicimos desaparecer haciendo el amor más que la guerra. La humanidad moderna porta genes neandertales, y no me sorprendería que fuésemos portadores de genes de otros homininos. Desde esta perspectiva, el comportamiento del bonobo no parece tan extraño.

Después de dejar a aquellos amables antropoides pasé por el zoo de Arnhem, en los Países Bajos, donde comencé mi carrera con la otra especie del género *Pan*. Al profesor alemán de antes seguramente le encantaban los chimpancés, ya que los machos ejercen el poder supremo y están constantemente pugnando por el rango. Tanto es así que escribí un libro entero, *La política de los chimpancés*, sobre sus intrigas y maquinaciones. Siendo estudiante, empecé a leer a Nicolás Maquiavelo para obtener intuiciones que los textos de biología no podían proporcionarme. Uno de los personajes masculinos centrales de aquel turbulento periodo, hace ahora cuatro décadas, fue muerto mientras yo aún estaba allí, un suceso cuyo recuerdo aún me persigue, en parte por la horripilante emasculación que sufrió a manos de los atacantes. Los otros protagonistas masculinos han muerto de viejos, pero en la colonia aún están sus hijos, que guardan un desconcertante parecido con sus padres, incluso cuando ululan o gritan. Los chimpancés tienen voces distintivas: yo era capaz de distinguir a los veinticinco miembros de la colonia por sus vocalizaciones. Me siento muy a gusto con estos primates y los encuentro fascinantes, pero nunca me hago ilusiones acerca de lo «simpáticos» que son, aunque así los vea la mayoría de la gente. Se toman sus juegos de poder muy en serio y están dispuestos a matar a sus rivales. Que a veces maten a personas, o se lleven sus caras de un mordisco, como ha ocurrido con chimpancés mantenidos como mascotas en Estados Unidos, es lo que uno puede esperar de un animal salvaje en una situación donde existe el riesgo de que la endeble especie humana despierte sus celos sexuales y su instinto de dominancia. Un solo chimpancé macho adulto tiene tanta fuerza muscular (por no mencionar sus caninos como dagas y sus cuatro «manos») que ni siquiera un equipo de cinco hombres fornidos sería capaz de doblegarlo. Los chimpancés criados entre personas lo saben muy bien.

Las hembras que conocí en Arnhem, sin embargo, aún siguen

allí, en particular la impresionante matriarca de la colonia, llamada *Mama*. Nunca fue como una matriarca bonobo, que es la mandamás del grupo, pero, hasta donde recuerdo, siempre ha sido la hembra alfa. En sus mejores años, *Mama* era una participante activa en las luchas de poder masculinas. Movilizaba el respaldo femenino para uno u otro macho, que estaría en deuda con ella si conseguía acceder a lo más alto. Este macho haría bien en cultivar su buena relación con *Mama*, porque si ésta se volvía en su contra, podría dar al traste con su carrera. *Mama* llegaba a castigar a las hembras que se atrevían a tomar partido por machos que ella no aprobaba, actuando como una fuerza política. Los chimpancés machos dominan físicamente a las hembras, pero ello no significa que las hembras se mantengan al margen de la política grupal. Esto puede ocurrir a menudo en las comunidades salvajes, pero en la isla de Arnhem ésta no es una opción. El resultado es una reducida desigualdad de poder entre los sexos. Puesto que todas las hembras están presentes todo el tiempo, apoyándose activamente unas a otras, ningún macho puede sustraerse al poder del bloque femenino.

Siempre he tenido una relación cercana con *Mama*, que me saluda con una mezcla de respeto y afecto cada vez que me ve. Ya lo hacía años atrás, y sigue haciéndolo cada vez que detecta mi cara entre un grupo de visitantes. Visito el zoo de Arnhem cada dos años, y a veces entablo una breve sesión de acicalamiento amigable con ella, pero esta vez traje conmigo a casi un centenar de personas, asistentes a un simposio en el centro de convenciones del zoo. En cuanto llegamos a la isla de los chimpancés, *Mama* y otra hembra vieja, *Jimmy*, acudieron corriendo a saludarme con una serie de gruñidos graves, y *Mama* me tendió la mano desde cierta distancia. Las hembras suelen emplear este gesto de «ven aquí» cuando quieren que su cría se suba a su espalda para emprender la marcha. Le devolví el gesto y luego ayudé al cuidador a lanzar fruta por encima del foso de agua, asegurándome de que *Mama*, que camina despacio y no es tan hábil como los otros atrapando naranjas al vuelo, obtuviera su ración.

Los celos estaban presentes entonces y ahora, porque *Moniek*, la hija adulta de *Mama*, nos lanzó furtivamente una pesada piedra desde unos doce metros de distancia. El tiro parabólico de *Moniek*

me habría dado en la cabeza si no hubiera estado pendiente de ella, lo que me permitió atrapar la piedra al vuelo. *Moniek* nació cuando yo aún trabajaba en el zoo, y he comprobado a menudo lo mucho que detesta la atención que me dedica su madre. Probablemente no me recuerda, así que no entiende por qué su madre saluda a un extraño como si fuera un viejo amigo. ¡Mejor arrojarle algo! Puesto que algunos estudiosos contemplan el lanzamiento de proyectiles como una especialización humana relacionada con la evolución del lenguaje, he invitado a los proponentes de esta teoría a ver con sus propios ojos de lo que son capaces los chimpancés, pero nunca se ha presentado ningún voluntario. Quizá cuenten con que, además de piedras, también pueden lanzar productos corporales malolientes.

Impresionados por mi reencuentro con *Mama*, los participantes en el simposio se preguntaron en qué medida nos reconocen los chimpancés y en qué medida los reconocemos. Para mí, las caras de los antropoides son tan distintivas como las caras humanas, aunque ambas especies reconocen mejor a sus congéneres. Este sesgo no se tuvo en cuenta cuando se concluyó que las personas eran muy superiores a los chimpancés a la hora de reconocer rostros. Los antropoides habían sacado notas bajas en las mismas pruebas aplicadas a personas, con los mismos estímulos, lo que implicaba que los chimpancés tenían que reconocer caras *humanas*. Este «sesgo antropocéntrico», como yo lo llamo, en la investigación primatológica ha sido responsable de muchos malentendidos. Cuando Lisa Parr, una de mis colaboradoras en Atlanta, empleó los cientos de fotografías que tomé en Arnhem para poner a prueba a los chimpancés con retratos de individuos de su propia especie, lo hicieron más que bien. Mirando las caras en una pantalla de ordenador, fueron capaces incluso de decir qué juveniles eran hijos de qué hembras, sin conocer personalmente a los chimpancés retratados, igual que nosotros somos capaces de reconocer parentescos hojeando un álbum de fotos.

Estamos asistiendo a una aceptación creciente de nuestra afinidad con los chimpancés. Es cierto que la humanidad nunca deja de encontrar justificaciones para considerarse un caso aparte, pero es rara la que aguanta más de una década. Si contemplamos nuestra especie sin dejarnos cegar por los avances técnicos de los últimos milenios, vemos una criatura de carne y hueso con un cerebro que,

aunque es el triple de grande que el de un chimpancé, no contiene ninguna parte nueva. Incluso nuestro cacareado córtex frontal resulta tener un tamaño bastante típico en comparación con otros primates. Nadie duda de la superioridad de nuestro intelecto, pero no tenemos apetencias o necesidades básicas que no estén también presentes en nuestros parientes cercanos. Como nosotros, los monos luchan por el poder, disfrutan del sexo, quieren seguridad y afecto, matan por el territorio y valoran la confianza y la cooperación. Es verdad que tenemos ordenadores y aviones, pero nuestro bagaje psicológico sigue siendo el de un primate social.

Por eso celebramos un simposio en el zoo de Arnhem sobre lo que la primatología podría aportar a los profesionales de la sanidad y los científicos sociales. Yo era el primatólogo, por supuesto, pero la discusión también me enseñó algo. Estábamos hablando de la justificación de la moralidad. Si el peso de las normas morales no viene de arriba, ¿de quién o de qué procede? Un colega señaló que, junto al laicismo creciente de los holandeses en las últimas décadas, existe un problema creciente con la autoridad moral. Ya nadie corrige públicamente a nadie, y el resultado es que la gente se ha vuelto menos civilizada. Vi cabezas asintiendo en la mesa. ¿Se trataba de un exabrupto de frustración de la vieja generación, siempre proclive a quejarse de los jóvenes, o había una pauta real? El laicismo es omnipresente en Europa, pero sus implicaciones morales apenas se entienden. Incluso el filósofo de la política alemán Jürgen Habermas —marxista ateo donde los haya— ha venido a considerar que la pérdida de la religión quizá no sea del todo beneficiosa: «Algo se perdió cuando el pecado se convirtió en culpa» [8].

*El dilema del ateo*

Por mi parte, no estoy seguro de que la moralidad tenga que venir impuesta desde arriba. ¿Por qué no puede venir de dentro? Esto ciertamente valdría para la compasión, y quizá también para nuestro sentido de la justicia. Hace unos años demostramos que los primates ejecutan de buena gana una tarea para obtener rodajas de pepino hasta que ven que otros obtienen uvas, mucho más dulces, como premio. Los comedores de pepino se ponen nerviosos, tiran al suelo sus verduras y se declaran en huelga. Un alimento

perfectamente apetecible es rechazado sólo porque un compañero obtiene algo mejor. Llamamos a esto «aversión de desigualdad», un tema que desde entonces se ha investigado en otros animales, como los perros. Un perro no tendrá inconveniente en efectuar repetidamente una tarea sin premio, pero se negará tan pronto como vea que otro perro obtiene trozos de salchicha por el mismo trabajo.

Estos hallazgos tienen implicaciones para la moralidad humana. Para la mayoría de los filósofos, las verdades morales son imposiciones razonadas. Aunque no invoquen ninguna divinidad, siguen proponiendo un proceso descendente en el que formulamos los principios y luego los imponemos a la conducta humana. ¿Es cierto que las deliberaciones morales tienen lugar en un plano tan elevado? ¿No necesitan afianzarse en quiénes y qué somos? ¿Sería realista, por ejemplo, exhortar a la gente a ser considerada con los demás si no tuviéramos una inclinación natural a comportarnos así? ¿Tendría sentido apelar a la justicia y a la igualdad si su ausencia no suscitara poderosas reacciones en nosotros? Imaginémonos la carga cognitiva que supondría tener que contrastar cada decisión que tomáramos con una lógica descendente. Creo firmemente en la tesis de David Hume de que la razón es esclava de las pasiones. Partimos de sentimientos e intuiciones morales, y es también ahí donde encontramos la mayor continuidad con otros primates. En vez de desarrollar la moralidad partiendo de cero a través de la reflexión racional, recibimos un fuerte empujón de nuestro bagaje como animales sociales.

Pero, al mismo tiempo, soy reacio a describir a un chimpancé como un «ser moral». Y es que los sentimientos no bastan. Buscamos un sistema lógicamente coherente y debatimos sobre cómo conciliar la pena de muerte con el carácter sagrado de la vida, o sobre si una orientación sexual no elegida puede ser moralmente incorrecta. Estos debates son exclusivamente humanos. Hay escasas evidencias de que otros animales juzguen la corrección de acciones que no les afectan directamente. El gran antropólogo finlandés Edvard Westermarck, pionero de la investigación de la moralidad, afirmó que las emociones morales están desconectadas de la situación inmediata de cada cual, y tienen que ver con el bien y el mal a un nivel más abstracto y desinteresado. Éste es el rasgo distintivo de la

moralidad humana: una búsqueda de estándares universales combinada con un sistema elaborado de justificación, control y castigo.

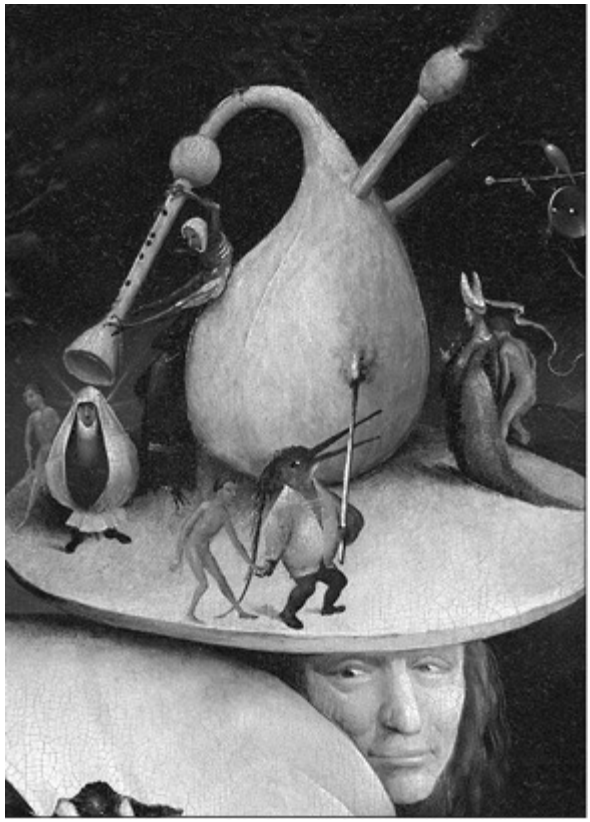
Aquí es donde entra la religión. Piénsese en el soporte narrativo de la compasión, como la parábola del buen samaritano, o en el desafío a nuestro sentido de la justicia, como en la parábola de los trabajadores de la viña con su famosa conclusión: «Los últimos serán los primeros, y los primeros serán los últimos». Súmese a esto una casi skinneriana querencia por el premio y el castigo —desde las vírgenes que esperan en el cielo hasta el fuego infernal que espera a los pecadores— y la explotación de nuestro deseo de ser «dignos de elogio», como lo describió Adam Smith. En efecto, las personas son tan sensibles a la opinión pública que sólo tenemos que ver la imagen de dos ojos pegada a la pared para responder con una buena conducta. La religión entendió esto hace tiempo, y recurre a la imagen del ojo que todo lo ve para simbolizar un Dios omnisciente.

Pero incluso este modesto papel de la religión es anatema para algunos. En los últimos años, nos hemos acostumbrado a un ateísmo estridente que cuestiona la grandeza de Dios (Christopher Hitchens) o afirma que es un engaño (Richard Dawkins). Los neoateos se hacen llamar «brillantes», lo que implica que los creyentes tienen menos lustre. Han invertido la idea de san Pablo de que los no creyentes viven en la oscuridad: son ellos los únicos que han visto la luz. Promueven la confianza en la ciencia, y desean afianzar la ética en la visión naturalista del mundo. Comparto su escepticismo hacia las instituciones religiosas y sus «primates» (papas, obispos, megapredicadores, ayatolás y rabinos), pero ¿qué bien puede derivarse de insultar a los muchos que le encuentran un valor a la religión? Y lo que es más pertinente, ¿qué alternativa ofrece la ciencia? La ciencia no se ocupa de elucidar el sentido de la vida, y menos aún de decirnos cómo tenemos que vivir nuestras vidas. Como dice el filósofo británico John Gray, «… la ciencia no es hechicería. El crecimiento del conocimiento amplía lo que pueden hacer los seres humanos. Pero no puede eximirles de ser lo que son»[9]. Los científicos nos ocupamos de descubrir por qué las cosas son como son, o cómo funcionan, y desde luego creo que la biología nos ayuda a entender por qué la moralidad parece lo que parece.

Pero de ahí a ofrecer consejo moral hay un largo trecho.

Ni el ateo más acérrimo que se haya criado en la sociedad occidental puede evitar empaparse de los preceptos básicos de la cristiandad. Los cada vez más laicos europeos del norte, cuyas culturas conozco de primera mano, se consideran mayormente cristianos en cuanto a sus actitudes. Todo lo que la humanidad ha conseguido —desde la arquitectura hasta la música, desde el arte hasta la ciencia— se ha hecho codo con codo con la religión, nunca por separado. Es imposible, por lo tanto, saber cómo sería una moralidad sin religión. Ello requeriría una visita a una cultura humana que no sea religiosa en absoluto, ni lo haya sido nunca. Que tales culturas no existan debería hacernos reflexionar.

El Bosco se debatió con la misma cuestión (no el ateísmo, que no era una opción, sino el lugar de la ciencia en la sociedad). Las figurillas en sus pinturas con chimeneas invertidas en la cabeza, o los edificios de fondo que parecen hornos o torres de destilación, hacen referencia al utillaje químico. Sea cual sea nuestra concepción actual de la ciencia, es bueno saber que no comenzó como una empresa altamente racional. La alquimia estaba asentándose en tiempos del Bosco, pero mezclada con el ocultismo y repleta de charlatanes y embaucadores, que el pintor representó con gran sentido del humor frente a su crédulo público. La alquimia sólo se convirtió en una ciencia empírica cuando se liberó de estas influencias y adquirió procedimientos de autocorrección. Pero la contribución de la ciencia a la moralidad social siguió sin estar clara.



Las pinturas del Bosco contienen numerosas referencias a la alquimia, el precedente místico de la química. La figura más reconocible de *El jardín de las delicias* —conocida como el «hombre-huevo» o, también, «hombre-árbol»— lleva en la cabeza un carrusel con un artilugio en forma de gaita humeante, comúnmente empleado como recipiente alquímico.

Por supuesto, los otros primates no tienen estos problemas, pero incluso ellos aspiran a cierta clase de sociedad. En su comportamiento reconocemos los mismos valores que perseguimos nosotros. Por ejemplo, en el caso de los chimpancés, se ha visto a hembras tirar del brazo de machos enemistados para reconciliarlos tras una pelea, y quitarles armas de las manos. Además, los machos de alto rango ejercen regularmente de árbitros imparciales para zanjar disputas en la comunidad. Para mí, estos indicios de *preocupación comunitaria* son un signo de que los cimientos de la moralidad son más antiguos que la humanidad, y de que no

necesitamos a Dios para explicar cómo llegamos a donde estamos hoy. Por otro lado, ¿qué pasaría si extirpáramos la religión de la sociedad? No acabo de ver cómo la ciencia y la visión naturalista del mundo podrían llenar el vacío y convertirse en inspiradoras del bien.

Al final de mi excursión transatlántica de una semana, encontré tiempo en el vuelo de vuelta para revisar las casi setecientas respuestas generadas por mi artículo «Morals without God?» en la red. Los comentarios eran constructivos y aprobatorios en su mayoría, y expresaban la creencia en matices de gris en lo que respecta al origen de la moralidad. Pero los ateos no pudieron resistirse a hacer más escarnio de la religión, lo cual no era mi intención. Para mí, entender la necesidad de la religión es una meta mucho más elevada que atacarla. El tema central del ateísmo, que es la (in)existencia de Dios, me aburre monumentalmente. ¿Qué ganamos enfrascándonos en una discusión sobre la existencia de algo que nadie puede demostrar ni rebatir? En 2012, Alain de Botton hizo que a más de uno se le erizara el pelo al comenzar su libro *Religión para ateos* con esta frase: «La pregunta más aburrida e improductiva que uno puede hacerle a cualquier religión es si es verdadera, en el sentido de habérsenos dado desde el cielo con música de trompetas»[10]. Pero, para algunos, ésta sigue siendo la única cuestión de la que pueden hablar. ¿Cómo hemos llegado a esta estrechez de miras, como si fuésemos miembros de un club de debate donde todo lo que uno puede hacer es ganar o perder?

La ciencia no es la respuesta a todo. Como estudiante, aprendí a evitar la «falacia naturalista», y el pensamiento de que la ciencia puede iluminar la distinción entre el bien y el mal, lo cual sería el súmmum de la arrogancia en un científico. Tengo que decir que esto fue no mucho después de la segunda guerra mundial, que había acarreado grandes males justificados por una teoría científica de evolución autodirigida. Los científicos se implicaron a fondo en la máquina genocida, efectuando experimentos inimaginables. Se habían cosido niños unos a otros para crear gemelos siameses, se había operado a personas sin anestesia y se habían recolocado quirúrgicamente miembros y ojos en cuerpos humanos. Nunca he olvidado este oscuro periodo de posguerra, durante el que todo científico que hablara con acento alemán era sospechoso. Pero los

científicos norteamericanos y británicos tampoco eran inocentes, porque anteriormente habían sido los introductores de la eugenesia. Abogaron por leyes de inmigración racistas y por la esterilización forzada de los sordos, ciegos y discapacitados mental o físicamente, así como los criminales y los miembros de razas minoritarias. A este efecto se llevaron a cabo operaciones quirúrgicas secretas cuyas víctimas visitaban el hospital por otras razones. Los que prefieren exculpar a la ciencia y hacer recaer la culpa de esta sórdida historia en la pseudociencia harían bien en considerar que la eugenesia era una disciplina académica seria en muchas universidades. En los años treinta había instituciones dedicadas a la eugenesia en Inglaterra, Suecia, Suiza, Rusia, Estados Unidos, Alemania y Noruega. Sus teorías contaban con el apoyo de figuras influyentes, incluyendo presidentes de Estados Unidos. Su fundador, el antropólogo y matemático sir Francis Galton, fue miembro de la Royal Society y fue nombrado caballero después de haber promovido ideas sobre el mejoramiento del género humano. Para Galton, el ciudadano medio era «demasiado ruin para el trabajo diario de la civilización moderna» [11].

Adolf Hitler y sus secuaces se encargaron de exponer la bancarrota moral de estas ideas. El resultado inevitable fue una caída en picado de la fe en la ciencia, en particular la biología. En los años setenta, los biólogos todavía solían ser acusados de fascistas, como durante la crispada protesta contra la «sociobiología». Como biólogo, me alegro de que aquellos malos tiempos hayan pasado, pero a la vez me pregunto cómo puede uno olvidar el pasado y aclamar la ciencia como nuestra salvadora moral. ¿Cómo hemos pasado de aquella profunda desconfianza a este optimismo ingenuo? Aunque estoy abierto a una ciencia de la moralidad (no en vano mi propio trabajo forma parte de ella), no concibo una ciencia que *determine* los valores humanos (como sugiere el subtítulo del libro de Sam Harris, *The Moral Landscape*) [12]. ¿Es la pseudociencia algo del pasado? ¿Están libres los científicos modernos de sesgos morales? Piénsese en la investigación del curso de la sífilis en sujetos de raza negra llevada a cabo en Tuskegee, Alabama, hace sólo unas décadas, o la implicación de médicos en torturas a prisioneros en Guantánamo [13]. Soy profundamente escéptico en cuanto a la

pureza moral de la ciencia, y me parece que su papel moralizante nunca debería pasar de asistencial.

La confusión parece emanar de la ilusión de que todo lo que necesitamos para mejorar la sociedad es más conocimiento. El razonamiento es que, en cuanto desentrañemos el algoritmo central de la moralidad, podremos ponernos en manos de la ciencia con toda confianza. La ciencia garantizará que las decisiones que tomemos serán las óptimas. Esto viene a ser como pensar que un célebre crítico de arte debe ser un gran pintor, o un crítico gastronómico un gran chef. Después de todo, los críticos ofrecen interpretaciones profundas de productos particulares. Si poseen el conocimiento adecuado, ¿por qué no confiarles la tarea? Pero la especialidad de un crítico es la evaluación *a posteriori*, no la creación. Y la creación requiere intuición, destreza y visión. Aunque la ciencia nos ayude a apreciar cómo funciona la moralidad, esto no significa que sea capaz de guiarla, igual que de alguien que conozca cómo debe saber un huevo no podemos esperar que ponga uno.

La visión de la moralidad como un conjunto de principios, o leyes, inmutables que nos corresponde descubrir procede en última instancia de la religión. En realidad no importa si estas leyes vienen formuladas por Dios, la razón humana o la ciencia. Todos estos enfoques son descendentes, siendo su premisa principal que las personas no saben comportarse y que alguien debe decirles cómo hacerlo. Ahora bien, ¿y si la moralidad se crea en la interacción cotidiana, y no en ningún nivel de abstracción mental? ¿Y si se fundamenta en las emociones, que la mayor parte del tiempo escapan a las categorizaciones delimitadas a las que la ciencia es tan aficionada? Puesto que el objetivo de este libro es presentar un enfoque ascendente, de abajo arriba, obviamente volveré a esta cuestión. Mis ideas están en la línea de lo que sabemos del funcionamiento de la mente humana, de las reacciones viscerales previas a las racionalizaciones, y también de la evolución del comportamiento. Un buen punto de partida es reconocer nuestro bagaje como animales sociales, y cómo nos predispone a tratarnos mutuamente. Este enfoque es digno de atención en un momento en el que ni los ateos declarados pueden sustraerse a una moralidad semirreligiosa, creyendo que el mundo sería mejor sólo con que un sacerdocio de bata blanca pudiera imponerse al de sotana.

# 2
# La bondad explicada

> Los instintos sociales llevan a un animal a hallar placer en la sociedad con sus semejantes, a sentir cierta simpatía por ellos, y a prestarles diversos servicios.
>
> Charles Darwin, 1860 **[14]**

*Amos* era uno de los machos más bellos que he conocido, salvo, quizás, el día que se metió dos manzanas enteras en la boca, lo que una vez más me enseñó que los chimpancés pueden hacer cosas que nosotros no podemos. Tenía unos ojos grandes en una cara simétrica y amigable, un abrigo de pelo negro denso y lustroso, y músculos bien definidos en brazos y piernas. Nunca fue abiertamente agresivo, como pueden serlo algunos machos, pero sumamente seguro de sí mismo en su cénit. *Amos* era muy querido. Algunos de nosotros lloramos cuando murió, y sus congéneres permanecieron inquietantemente silenciosos durante días, y parecían haber perdido el apetito.

No sabíamos de qué había muerto, pero un examen *post mortem* reveló que, además de un hígado agrandado que ocupaba la mayor parte de su abdomen, tenía varios tumores cancerosos. Había perdido un 15 por ciento de su peso a lo largo del último año, pero aunque su condición debió de estar empeorando durante años, había actuado con normalidad hasta que su cuerpo no pudo más. *Amos* debió de sentirse mal durante muchos meses, pero cualquier signo de vulnerabilidad habría significado una pérdida de posición. Los chimpancés parecen darse cuenta de esto. Un macho en libertad que cojeaba se aisló durante semanas para curarse de sus heridas, pero de vez en cuando se dejaba ver en medio de la comunidad haciendo una carga intimidante llena de vigor y fuerza, después de

lo cual volvía a desaparecer. De ese modo evitaba dar pistas a otros de su estado real.

*Amos* no dio muestras de estar enfermo hasta el día anterior a su muerte, cuando lo encontramos jadeando a un ritmo de sesenta jadeos por minuto, con la cara sudorosa, sentado en un saco de arpillera dentro de una de las jaulas de noche, mientras los otros chimpancés estaban fuera a la luz del día. *Amos* se negaba a salir, así que lo mantuvimos separado del grupo hasta que un veterinario pudiera examinarlo más a fondo. Pero los otros chimpancés venían a ver cómo se encontraba, por lo que abrimos un hueco en la puerta tras la que *Amos* estaba sentado para permitir el contacto. *Amos* se colocó junto a la abertura y una hembra, *Daisy*, tocó suavemente su cabeza para palpar el punto blando tras sus orejas. Luego comenzó a introducir montones de viruta de madera a través de la abertura. A los chimpancés les encanta este material para construir sus nidos. Se hacen una cama envolvente y se tumban a dormir encima. Después vimos a un macho hacer lo mismo que *Daisy*. Puesto que *Amos* estaba sentado con la espalda apoyada en la pared sin hacer mucho caso de la viruta, *Daisy* metió el brazo varias veces para embutirla entre su espalda y la pared.

Este comportamiento era notable. ¿No sugiere que *Daisy* se daba cuenta de que *Amos* debía de estar incómodo, y que estaría mejor apoyándose en algo blando, como cuando colocamos una almohada bajo la cabeza de un paciente en el hospital? Probablemente *Daisy* extrapoló sus propias sensaciones al recostarse en la viruta, y de hecho entre nosotros tiene fama de ser una «maníaca de la viruta» (en vez de compartirla, suele acapararla). Estoy convencido de que los antropoides se ponen en el lugar de los otros, especialmente cuando se trata de amigos con problemas. Es verdad que cuando esta capacidad se ha puesto a prueba en el laboratorio, no siempre se ha confirmado, pero estos estudios suelen demandar de los antropoides que entiendan a personas en una situación artificial. Ya he mencionado el sesgo antropocéntrico de nuestra ciencia. En estudios de interacción entre antropoides, los chimpancés han sacado notas considerablemente mejores, y en libertad atienden a lo que los otros saben o no saben **[15]**. No debería sorprendernos, pues, que *Daisy* pareciera captar la situación de *Amos*.

Al día siguiente, *Amos* fue dormido. No había esperanza de recuperación, sólo la certidumbre de más dolor. Este incidente ilustra dos facetas dispares de la vida social primate. Por un lado, los primates viven en un mundo de competencia despiadada, que fuerza a los machos a ocultar cualquier menoscabo físico para mantener durante el mayor tiempo posible una apariencia de poderío. Pero, por otro lado, forman parte de una comunidad estrechamente unida, donde pueden contar con el afecto y la asistencia de otros, parientes o no. Esta dualidad es difícil de digerir. Los divulgadores prefieren simplificar las cosas describiendo las vidas de los chimpancés bien como seres desagradables y brutales, bien enfatizando su cara amigable, pero lo cierto es que no son ni una cosa ni otra. Siempre muestran ambas caras. Si la gente me pregunta por qué decimos que los chimpancés posiblemente sean capaces de sentir empatía, sabiendo que a veces se matan unos a otros, siempre replico que, por el mismo razonamiento, quizá deberíamos negar también la empatía humana.

Esta dualidad es crucial. Si fuéramos universalmente buenos, la moralidad sería superflua. ¿De qué tendríamos que preocuparnos si todo lo que hiciéramos fuera mostrarnos simpatía mutua, y nunca robáramos, ni diéramos puñaladas por la espalda, ni sedujéramos a la mujer de otro? Está claro que no somos así, y de ahí la necesidad de normas morales. Por otro lado, podríamos promulgar un millón de reglas para promover la ayuda y el respeto mutuos, pero todo sería en balde si no estuviéramos predispuestos en ese sentido. Sería como verter semillas en un plato de vidrio, sin posibilidad de arraigar. Lo que nos permite diferenciar lo bueno de lo malo es nuestra capacidad de ser buenos y malos.

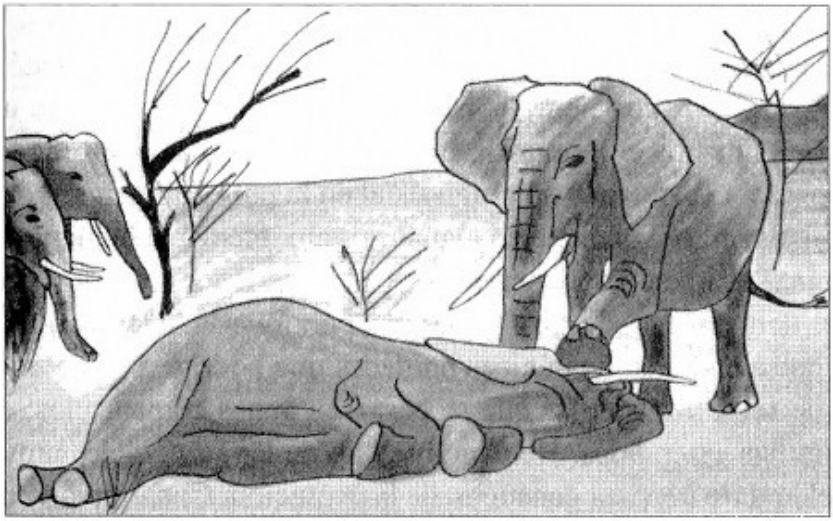
La asistencia de *Daisy* a *Amos* se clasifica oficialmente como «altruismo», definido como un comportamiento que tiene algún coste (como correr cierto riesgo o gastar energía) que se paga en beneficio de otro. La mayoría de las discusiones biológicas sobre el altruismo no tienen que ver con los motivos, sino que sólo conciernen a si dicho comportamiento afecta a otros y por qué la evolución podría haberlo favorecido. Aunque este debate se remonta a siglo y medio atrás, en las últimas décadas se ha situado en el centro de la escena.

*El punto de vista genético*

«Colóquese su máscara de oxígeno antes de ayudar a otros», nos dicen al principio de cada vuelo. El altruismo requiere que primero nos cuidemos de nosotros mismos, que es justo lo que no hizo, con resultados trágicos, uno de los principales teóricos en este campo, tal como describe el historiador de la ciencia israelí Oren Harman en su cautivador libro *The Price of Altruism*.

George Price era un excéntrico científico estadounidense, químico de formación, que se trasladó a Londres en 1967, donde se adentró en la genética de poblaciones para intentar resolver el misterio del altruismo con brillantes fórmulas matemáticas. Pero él mismo tenía dificultades para resolver sus problemas personales. Hasta entonces había mostrado escasa sensibilidad hacia los demás (había abandonado a su mujer y sus hijas, y había sido un hijo infame para su anciana madre), pero ahora el péndulo se desplazó al otro extremo. Pasó de ser un escéptico y ateo acérrimo a convertirse en un cristiano devoto que consagró su vida a ayudar a los vagabundos de la ciudad. Cedió todas sus posesiones sin cuidarse de sí mismo. Con cincuenta años estaba ajado y demacrado como un viejo, con los dientes podridos y la voz rasposa. En 1975, Price se quitó la vida con unas tijeras.

Siguiendo una antigua tradición, a Price le encantaba oponer el altruismo al egoísmo. Cuanto mayor era el contraste, más enigmático resultaba el origen de la conducta altruista. Ejemplos de tales enigmas no faltan, por supuesto. Las abejas mueren poco después de picar a los intrusos en defensa de su colmena. Los chimpancés se rescatan unos a otros de los ataques de los leopardos. Las ardillas emiten llamadas de alarma que advierten a otras ardillas de algún peligro. Los elefantes ayudan a levantarse a sus congéneres caídos. Ahora bien, ¿por qué un animal debería actuar en beneficio de otro? ¿No contradice esto las leyes de la naturaleza?



Altruismo entre elefantes en las llanuras de Kenia. *Grace* (derecha) levantó a *Eleanor*, de tres toneladas, con sus colmillos hasta conseguir que se tuviera en pie, y luego intentó hacerla caminar empujándola. Pero *Eleanor* volvió a caer y al final murió, dejando a *Grace* gritando y con las glándulas temporales chorreando (un signo de profunda aflicción). Al ser matriarcas de manadas diferentes, estas dos elefantas probablemente no eran parientes.

Los científicos han investigado, debatido y discrepado apasionadamente sobre un problema teórico que desde fuera parece esotérico, pero que está en el núcleo del progreso reciente en la biología del comportamiento y la psicología evolutiva. Aparte del drama de la vida y muerte de Price, no faltaron acontecimientos y encuentros personales históricos, como la sublime ironía de que John Maynard Smith, un famoso biólogo evolutivo británico, le llevara al aún más famoso J. B. S. Haldane, a quien fue a visitar en su lecho de muerte, un libro que afirmaba que las aves previenen la superpoblación recortando su propia reproducción. Para un biólogo, esto contaría como altruismo, ya que permitiría a otros reproducirse a costa de uno mismo. Esta idea iba a ser harto ridiculizada en los años siguientes, dado lo improbable que parece que los animales antepongan el bien común al propio. Haldane captó enseguida el problema, y con una sonrisa traviesa respondió:

> Bueno, ya conocéis esos gallos lira que se pavonean todos juntos, y de vez en cuando viene una hembra y se aparea con uno de ellos. Y tienen un palo donde, cada vez que se aparean con una hembra, hacen una muesca para llevar la cuenta. Y cuando suman doce muescas, si llegan más hembras les dicen: «Bueno, chicas, ya tenemos bastante»[16].

Los divulgadores suelen hablar de la contribución de los rasgos de los organismos a la supervivencia de la especie o del grupo, pero la mayoría de los biólogos —yo incluido— recelan de los argumentos evolutivos que ponen el grupo por delante del individuo. Esto se debe a que la mayoría de los grupos no actúan como unidades genéticas. En los primates, por ejemplo, casi todos los miembros de uno u otro sexo (los machos en la mayoría de los monos, y las hembras en los antropoides) abandonan su grupo natal en la pubertad para mudarse a un grupo vecino (igual que en el matrimonio intertribal humano). Esto difumina las líneas de parentesco, por lo que los grupos de primates tienen demasiadas «fugas» genéticas para que la selección natural haga presa en ellos. Las únicas unidades que podrían valer como objetos de selección son las que se basan en genes compartidos, como las familias extendidas. Haldane fue uno de los principales arquitectos del «punto de vista genético» de la evolución. Contemplado desde la perspectiva de los genes, el altruismo adquiere un significado especial. Aunque uno pierda la vida para salvar la de un pariente, aún podrá perpetuar los genes propios que comparta con ese pariente. Así pues, ayudar a los parientes es ayudarse a uno mismo. Se cuenta que Haldane, borracho y encorvado sobre una cerveza, masculló: «Me tiraría a un río por dos hermanos y ocho primos», presagiando la teoría de la selección de parentesco propuesta por William Hamilton, uno de los biólogos más brillantes y bondadosos desde Charles Darwin.

Añado lo de «bondadoso» para enfatizar el contraste entre Hamilton y el científico que de hecho acuñó la expresión «selección de grupo», en un artículo que se servía de la idea de Hamilton sin citar su autoría. Hablo del mismo Maynard Smith antes mencionado, de quien se cuenta que, cuando supo de la idea de Hamilton, exclamó: «¡Claro, por qué no se me ocurrió a mí!»[17]. Desde que Hamilton se enteró de que Maynard Smith, que había

sido uno de los revisores anónimos de su trascendental artículo, había demorado su publicación, le guardó un enconado rencor, por mucho que se disculpara. Price estuvo a punto de correr la misma suerte, porque Maynard Smith quería limitarse a agradecerle su inspiración para un artículo sobre el combate restringido (¿por qué las serpientes venenosas no emplean sus letales colmillos cuando pelean unas contra otras?), pero al final Price consiguió figurar como coautor.

Inicialmente, la selección de grupo dominó la discusión sobre el altruismo, la cual giraba en torno a insectos sociales como las abejas o las termitas, que viven en colonias formadas por parientes cercanos. Pero, más tarde, una segunda explicación del altruismo ganó preeminencia. Robert Trivers, un biólogo evolutivo estadounidense, propuso que la cooperación entre individuos no emparentados a menudo se basa en el altruismo recíproco: los actos altruistas que son costosos a corto plazo reportan un beneficio a largo plazo si los favores son devueltos. Si rescato a un amigo de morir ahogado, y luego él me rescata a mí en circunstancias similares, a los dos nos irá mejor de lo que nos habría ido si sólo nos cuidáramos de nosotros mismos. El altruismo recíproco permite la expansión de las redes cooperativas más allá de los lazos de parentesco.

No sorprende que la mayoría de los participantes en esta larga controversia tuviesen compromisos políticos. Uno de ellos, el estadístico y biólogo británico Ronald Fisher, era un eugenista convencido que creía que el género humano era mejorable genéticamente. Otro, el experto en teoría de juegos estadounidense de origen húngaro John von Neumann, estaba tan convencido de sus propios cálculos que en 1955 exhortó al Senado a emplear la bomba atómica contra los soviéticos con este argumento: «Si ustedes dicen por qué no bombardearlos mañana, yo digo, ¿por qué no hoy?»[18]. Otros, en cambio, eran comunistas militantes, comenzando, por supuesto, por Piotr Kropotkin, el príncipe anarquista ruso. A pesar de que sus detractores suelen acusar a la biología evolutiva de ser derechista, el debate sobre el altruismo tuvo lugar mayormente en el lado izquierdo del espectro ideológico. Esto lo sé de primera mano, porque Trivers y el fallecido Hamilton coincidieron de vez en cuando en California con ocasión de los

encuentros del Gruter Institute for Law and Behavioral Research, en los que he participado desde hace décadas. Una vez entrevisté a Bob y le pregunté por las implicaciones de su teoría. Ésta es una de sus respuestas:

> *FdW*: Leyendo entre líneas, reconozco en tu artículo la misma clase de compromiso social que llevó a Kropotkin a desarrollar sus ideas…
>
> *Trivers*: Tienes razón en cuanto a mis preferencias políticas. Cuando dejé las matemáticas y tuve que plantearme lo que iba a hacer en la universidad, me dije (pomposidad autoirónica): «Muy bien, me haré abogado y lucharé por los derechos civiles y contra la pobreza». Alguien me sugirió que estudiara historia estadounidense, pero ya sabes que en aquella época, a principios de los sesenta, los libros de historia eran todo autobombo. Al final me metí en biología.
>
> Como seguía siendo de izquierdas, ver que este argumento de «tú rascas mi espalda, yo rasco la tuya» podía generar fácilmente una razón para la justicia y la equidad era emocionalmente muy gratificante para mí, porque estaba en el lado opuesto de esa detestable tradición biológica de la ley del más fuerte **[19]**.

Después de asistir al funeral de Price, Hamilton fue a la vivienda que había ocupado ilegalmente el fallecido para rescatar sus artículos científicos, y comentó la afinidad que sentía hacia aquel hombre que al final de su vida se había encomendado a Dios («Intento ser en todo un esclavo de Dios, y llevarle cuestiones grandes y pequeñas para que decida sobre ellas») **[20]**. Una explicación de la muerte prematura de Price es su profunda insatisfacción con las desagradables implicaciones de sus propios cálculos, como la imposibilidad de que evolucione la lealtad intragrupal sin que también evolucione la tortura, la violación y el asesinato de los miembros de grupos ajenos. Lo que le sumió en la desesperación fue la constatación de que el altruismo quizá nunca habría existido sin su contrapartida negativa. Pero Price también albergaba la idea de que el interés propio se interpone en el camino hacia el altruismo genuino. Este gran error puede que le costara la vida, en su empeño de estudiar los límites de la naturaleza humana poniendo a prueba su propia capacidad para el autosacrificio. No

importa que la mayor parte del altruismo humano no funcione así. Lo que importa es que el altruismo emana de la empatía hacia los necesitados, y el aspecto fundamental de la empatía es que la línea entre el yo y el otro se desdibuja. Obviamente, esto difumina bastante la diferencia entre las motivaciones egoístas y no egoístas.

Dándose cuenta de que la empatía tiene que formar parte de cualquier teoría del altruismo humano, Trivers le consultó la idea a Hamilton: «Hace tiempo hablé con Bill del tema. Le pregunté qué pensaba de la empatía, y me respondió, "¿Qué es la empatía?", como si no existiera tal cosa»[21]. Muy mal, añado yo, porque haber prestado atención al *funcionamiento* del altruismo podría haber reducido la controversia y la confusión sobre las capacidades de los genes. El camino de los genes al comportamiento está lejos de ser directo, y la psicología generadora del altruismo merece tanta atención como los genes mismos. El error de las primeras teorizaciones fue prescindir de estas complejidades.

La empatía es un rasgo mayormente mamífero, así que el gran error de los grandes pensadores fue meter todas las modalidades de altruismo en el mismo saco. Tenemos las abejas que dan la vida por su colmena, y también tenemos los millones de células que se agrupan para dar un moho mucilaginoso que se desplaza como un solo individuo para permitir que unas pocas de ellas se reproduzcan. Esta clase de sacrificio se puso al mismo nivel que el hombre que se lanza a un río helado para rescatar a un extraño o el chimpancé que comparte su comida con un huérfano lloroso. Desde una perspectiva evolutiva, ambas formas de generosidad son comparables, pero desde el punto de vista psicológico son radicalmente distintas. ¿Acaso los mohos mucilaginosos tienen motivaciones comparables a las nuestras? Y cuando las abejas pican a un intruso, ¿no obedece esto más a un impulso agresivo que a los motivos benignos que asociamos con el altruismo? Los mamíferos tienen lo que yo llamo «impulso altruista», en el sentido de que responden a signos de aflicción en otros y se sienten impulsados a mejorar su situación. Reconocer las necesidades ajenas, y reaccionar en consecuencia, ciertamente no es lo mismo que una tendencia preprogramada a sacrificarse en bien de los genes.

Pero la creciente popularidad del punto de vista genético hizo que esta distinción se pasara por alto, lo que condujo a una visión

cínica de la naturaleza humana y animal. El impulso altruista fue menospreciado, incluso ridiculizado, y la moralidad quedó enteramente fuera del cuadro. Apenas éramos mejores que los insectos sociales. La bondad humana se contemplaba como una farsa, y la moralidad como una delgada pátina sobre una caldera de tendencias viles. Este cuadro, que he descrito como «teoría de la fachada», puede remontarse a Thomas Henry Huxley, también conocido como «el bulldog de Darwin».

*El callejón sin salida del bulldog*

Decir que Huxley defendió a Darwin viene a ser como decir que yo defendí a Albert Einstein. Por lo que a mí respecta, soy incapaz de entender la teoría de la relatividad. Simplemente, carezco de la necesaria inclinación matemática, aunque pueda seguir el ejemplo del tren acelerado y otras simplificaciones para legos. Todo lo que Einstein podría esperar de mí es una narración gesticulante para comunicar que tuvo una gran idea que superaba las nociones mecánicas de Isaac Newton. Esto no sería de mucha ayuda, desde luego, pero no es diferente del servicio que le prestó Huxley a Darwin. Aunque Huxley era un autodidacta que carecía de una educación formal, era un experto en anatomía comparada de gran prestigio. A pesar de su defensa de Darwin, era notoria su reticencia a aceptar la selección natural como el motor principal de la evolución, y también cuestionaba el gradualismo. Éstos no son detalles menores, y por eso no debe sorprendernos que Ernst Mayr, uno de los biólogos más destacados del siglo pasado, concluyera agriamente que Huxley «no representaba en absoluto el pensamiento darwinista genuino» [22].

Huxley es conocido sobre todo por vapulear al obispo Wilberforce, apodado «Sam el jabonoso», en un debate público sobre la evolución celebrado en 1860, donde el obispo le preguntó a Huxley con sorna si descendía del mono por parte materna o paterna. Se dice que Huxley replicó que no le importaba ser la progenie de un mono, pero que se avergonzaría de estar emparentado con alguien que empleaba sus recursos retóricos para oscurecer la verdad.

Pero es mejor no creerse del todo esta historia. Aparte de que se urdió décadas después del encuentro, parece ser que la voz de

Huxley era demasiado débil para dominar la escena, y antes de que hubiera micrófonos esto importaba mucho. Otro de los científicos presentes, el botánico Joseph Hooker, escribió que Huxley fue incapaz de imponerse al gentío, y que fue él quien se enfrentó al obispo: «Le noqueé entre salvas de aplausos. Le acerté a la primera con diez palabras tomadas de su propia repulsiva boca». El obispo, por su parte, pensaba que había salido airoso del enfrentamiento [23].

Éste debe de haber sido uno de esos raros debates donde todo el mundo salió vencedor. Fue Huxley, sin embargo, quien pasó a la historia como el gran defensor de la ciencia frente a la religión. Al ser una persona mucho más retirada, Darwin necesitaba un soldado de su lado que se encargara de defender sus controvertidas ideas. A Huxley le encantaba polemizar, y había estado buscando una causa a la que hincarle el diente. Después de leer *El origen de las especies*, se apresuró a ofrecer sus servicios a Darwin: «Estoy afilando mis garras y pico con presteza» [24].

Thomas Henry Huxley, el combativo defensor público de Darwin, se presentaba como «agnóstico». No obstante, tenía una fuerte inclinación

religiosa que le impedía estar de acuerdo con Darwin en la cuestión de la evolución de la moral, que consideraba imposible (caricatura de Carlo Pellegrini en la revista *Vanity Fair* del 28 de enero de 1871).

Su invención del término «agnóstico», en el sentido de no poder asegurar la existencia de Dios, contribuyó a la reputación de Huxley como verdugo de la religión. Hay que decir, no obstante, que el agnosticismo de Huxley era más un método que un credo. Defendía que los argumentos científicos deben basarse puramente en la evidencia y no en la autoridad, una postura que hoy se conoce como «racionalismo». Huxley merece admiración por este gran paso en la dirección correcta, pero la gran ironía es que siguió siendo profundamente religioso, y ésta fe no dejó de teñir su visión científica. Se describió a sí mismo como un «científico calvinista», y buena parte de su pensamiento seguía los sombríos y aciagos preceptos de la doctrina del pecado original. Puesto que es una certeza que hemos venido al mundo a sufrir, decía Huxley, sólo podemos esperar resistir el sufrimiento con los dientes apretados (su filosofía de «sonreír y aguantar») **[25]**. La naturaleza carece de la capacidad de producir ningún bien, o en palabras del propio Huxley:

> La doctrina de la predestinación, del pecado original, de la depravación innata del hombre y la perdición de la mayor parte del género humano, de la primacía de Satán en este mundo, de la vileza esencial de la materia, de un Demiurgo malévolo subordinado a un Todopoderoso benevolente, que sólo se ha revelado tardíamente, imperfectos como son, me parece muchísimo más cerca de la verdad que las ilusiones «liberales» populares de que todos los niños nacen buenos… **[26]**

¿La primacía de Satán? ¿Suena esto a agnosticismo? En un libro titulado *Lay Sermons*, Huxley competía con los sermones desde el púlpito, adoptando un tono de predicador tan acusado que sus críticos le echaron en cara su exceso de autojustificación y puritanismo. Las actitudes religiosas de Huxley, ocultas bajo un afán de verdad objetiva, explican por qué concibió la teoría de la fachada y su desoladora visión de la naturaleza humana. Para Huxley, la ética era una victoria sobre la naturaleza, similar a un

jardín bien cuidado. El jardinero trabaja a diario para impedir que su jardín se convierta en un campo asilvestrado. En palabras de Huxley, el proceso de la horticultura se opone al proceso cósmico. La naturaleza intenta socavar los esfuerzos del jardinero invadiendo su parcela con malas hierbas, babosas y otras plagas prestas a ahogar las plantas exóticas que quiere cultivar.

Esta metáfora lo dice todo: la ética es una respuesta exclusivamente humana a un proceso evolutivo desmandado y perverso. En su bien conocida conferencia de 1893 en Oxford, ante un numeroso público, Huxley resumió así su postura:

> La práctica de lo que es éticamente mejor —lo que llamamos bondad o virtud— implica un curso de conducta que, en todos los aspectos, se opone al que conduce al éxito en la lucha cósmica por la existencia **[27]**.

El problema es que Huxley nunca aclaró de dónde había sacado la humanidad la voluntad y la fuerza para vencer a su propia naturaleza. Si estamos totalmente desprovistos de benevolencia natural, ¿cómo y por qué decidimos convertirnos en ciudadanos modelo? Y si lo hicimos para nuestro bien, como uno esperaría, ¿por qué la naturaleza no nos echó una mano? ¿Por qué tenemos que sudar perpetuamente en el jardín para mantener a raya nuestros impulsos inmorales? Es una teoría (si es que merece tal denominación) bastante estrafalaria, según la cual la moralidad no es más que un añadido evolutivo apenas capaz de ocultar nuestra auténtica naturaleza pecadora. Nótese que esta sombría visión era una idea personal e intransferible de Huxley. Coincido con Mayr en que no se parece en nada al pensamiento de Darwin. En palabras del biógrafo de Huxley, «estaba esforzándose en navegar con su Arca ética contra la corriente darwiniana que le había llevado tan lejos» **[28]**.

Darwin acabó necesitando desesperadamente un valedor que lo defendiera de su defensor público. Lo encontró en Kropotkin, un naturalista de primera. Mientras que Huxley era un urbanita con escaso conocimiento de primera mano de los animales vivos, Kropotkin había recorrido Siberia y había constatado cuán raramente los encuentros entre animales se ajustaban al modelo gladiador preconizado por Huxley, quien imaginaba una «lucha

libre continuada». Kropotkin había observado que la cooperación entre miembros de la misma especie era algo frecuente. Apretujarse para combatir el frío o hacer frente colectivamente a los predadores —como hacían los caballos salvajes para defenderse de los lobos— era esencial para la supervivencia. Kropotkin trató esta cuestión en su libro *El apoyo mutuo* (1902), dirigido explícitamente contra los «infieles» como Huxley, que hacían una interpretación equivocada de Darwin. Es verdad que Kropotkin fue demasiado lejos en la dirección opuesta, seleccionando ejemplos de solidaridad animal para sustentar sus ideas políticas, pero tenía razón al protestar contra el cuadro de la naturaleza que pintaba Huxley, que tenía poco que ver con la realidad.

Para mí, la gran cuestión es cómo salir del callejón sin salida de Huxley. Si no se nos permite hablar de Dios, y si la evolución tampoco ofrece ninguna respuesta, ¿cómo se puede explicar la moralidad humana? Con la religión y la biología fuera del cuadro, todo lo que veo es un gran agujero negro. Y lo más sorprendente de todo es que los biólogos, como los malos conductores, volvieron a meternos en el mismo callejón sin salida un siglo después.

*Mi vida como rana de retrete*

En Australia no es inusual encontrarse una rana de buen tamaño en el inodoro. Uno puede intentar sacarla, pero la rana volverá a hundirse felizmente en el agua, agarrándose con sus dedos dotados de ventosas durante los ocasionales tsunamis que producimos los humanos. A estas ranas no parecen importarles los residuos corporales que bajan por el inodoro.

¡Pero a mí sí! En las últimas tres décadas del pasado siglo me he sentido como una rana de retrete. Tenía que agarrarme desesperadamente cada vez que salía un libro sobre la condición humana, ya fuera obra de biólogos, antropólogos o periodistas científicos, porque la mayoría de ellos defendía ideas totalmente incompatibles con mi visión de nuestra especie. Uno puede considerar que las personas son inherentemente buenas, pero capaces de ser malas, o inherentemente malas, pero capaces de ser buenas. Yo pertenecía a la primera categoría, pero la literatura sólo resaltaba el lado negativo. Es más, los rasgos positivos se consideraban problemáticos. ¿Que los animales y las personas aman

a sus familias? Llamemos a esto «nepotismo». ¿Que los chimpancés toman comida de las manos de sus amigos? Llamemos a esto «hurto» o «gorroneo». El tono imperante estaba lleno de reticencia hacia la bondad. He aquí una muestra típica, citada una y otra vez en esta clase de literatura:

> No hay indicio alguno de caridad genuina que mejore nuestra visión de la sociedad, una vez se deja de lado el sentimentalismo. Lo que pasa por cooperación resulta ser una mezcla de oportunismo y explotación […]. Dada la oportunidad de actuar en su propio interés, nada aparte de la conveniencia disuadirá [a una persona] de maltratar, mutilar o asesinar a su hermano, su pareja, su padre o su hijo. Rásquese la espalda de un «altruista» y se verá brotar la sangre de un «hipócrita» **[29]**.

Los altruistas no son más que hipócritas encubiertos. Es lo que dice Michael Ghiselin, un biólogo estadounidense conocido por sus investigaciones de las babosas de mar, tanto que un compuesto químico defensivo de estos animales se denomina *ghiselinina* en su honor. Pero las palabras anteriores no aluden a las babosas, sino a las personas. Esta cita marcó la pauta de buena parte de lo que siguió, como en esta frase extraída de *The Moral Animal*, escrito dos décadas más tarde por el periodista científico Robert Wright: «… la pretensión de desinterés forma parte de la naturaleza humana tanto como su frecuente ausencia» **[30]**. Y también está George Williams, el biólogo evolutivo estadounidense que adoptó la que quizá sea la postura más extrema. Dada su sombría evaluación de la «vileza» de la naturaleza, a Williams le parecía que describirla como «amoral» o «moralmente indiferente», como había hecho sabiamente Huxley, no era bastante, y llegó a acusar a la naturaleza de «flagrante inmoralidad», convirtiéndose así en el primer y esperemos que último biólogo en infundir una agencia moral al proceso evolutivo **[31]**.

El argumento suele ser el siguiente: (1) la selección natural es un proceso egoísta y ruin, (2) esto genera automáticamente individuos egoístas y ruines, y (3) sólo los románticos con flores en el pelo pensarían otra cosa. Obviamente, se afirmaba que Darwin estaba por la expulsión de la moralidad del dominio natural, como si alguna se hubiese metido él mismo en el callejón sin salida de

Huxley. Pero Darwin era demasiado inteligente para caer en esta trampa, como explicaré más adelante, de ahí que la culminación de la absurdidad se alcanzara cuando Richard Dawkins abjuró públicamente del maestro al declarar en una entrevista de 1997 que «en nuestra vida política y social estamos autorizados a prescindir del darwinismo» [32].

Me abstendré de citar más material hediondo. El único científico que llegó a una conclusión perfectamente lógica —aunque yo esté en completo desacuerdo con él— fue Francis Collins, jefe de la mayor agencia de investigación federal estadounidense, los Institutos Nacionales de Salud. Tras haber leído todos aquellos libros que cuestionaban la posibilidad de que la moralidad fuera un producto de la evolución, y constatando que, a pesar de ello, la humanidad posee una medida de la misma, Collins no veía manera de eludir la existencia de una fuerza sobrenatural: «Para mí, la Ley Moral sobresale como la señal más poderosa de Dios» [33].

Por supuesto, el prestigioso genetista se convirtió en el hazmerreír del naciente movimiento ateo. Algunos le echaron en cara que estaba contaminando la ciencia con la fe, mientras que Dawkins, con su característica lenidad, dijo de él que «no era un tipo brillante» [34]. A nadie parecía importarle el problema más profundo de que, al excluir la cuestión de la moralidad, los biólogos habían abierto la puerta a explicaciones alternativas. Todo esto podría haberse evitado si Collins hubiese encontrado una literatura evolutiva más razonable, en la línea de *El origen del hombre* de Darwin. Leyendo este libro, uno se da cuenta de que no hay ninguna necesidad de empujar al viejo bajo el autobús. Darwin no tenía inconveniente en incluir la moralidad en el proceso evolutivo y reconocer la capacidad humana para hacer el bien. Pero lo que encuentro más interesante es que Darwin veía una continuidad emocional con los otros animales. Para Huxley, los animales eran autómatas sin alma, pero Darwin escribió todo un libro sobre sus emociones, incluyendo la compasión. Un ejemplo memorable era el de un perro que nunca pasaba junto a una cesta donde yacía una gata amiga enferma sin dedicarle unos cuantos lametones. Darwin contemplaba este comportamiento como un signo claro de afecto. En su última nota a Huxley, justo antes de su muerte, Darwin no pudo resistirse a burlarse amablemente del sesgo cartesiano de su

amigo, indicando que si los animales son máquinas, entonces las personas también deben serlo: «Le pediría a Dios que en el mundo hubiera más autómatas como usted» [32].

Los escritos de Darwin contradicen flagrantemente la teoría de la fachada. Por ejemplo, conjeturó que la moralidad procedía directamente de los instintos sociales animales, y hasta llegó a decir que «sería absurdo hablar de estos instintos como si se hubieran desarrollado a partir del egoísmo» [36]. Darwin veía el potencial para el altruismo genuino, al menos en el nivel psicológico. Como la mayoría de los biólogos, trazaba una línea bien marcada entre el proceso de la selección natural, que no tiene nada de elevado en sí mismo, y sus muchos *productos*, que abarcan una amplia gama de tendencias. Darwin no creía que un proceso desagradable tuviera que conducir necesariamente a resultados desagradables. Pensar así es lo que he llamado «el error de Beethoven», ya que es como juzgar la música de Ludwig van Beethoven sobre la base de cómo y cuándo se compuso. El apartamento vienés del maestro era una leonera desordenada y apestosa, llena de inmundicias y orinales sin vaciar. Por supuesto, nadie juzga la música de Beethoven por esto. Del mismo modo, aunque la evolución genética avance a caballo de la muerte y la destrucción, ello no empaña las maravillas que ha producido.

Esto parece obvio, pero después de extenderme sobre el tema en mi libro *Bien natural* (1996), me cansé de batallar contra la teoría de la fachada. Durante tres largas décadas fue saludada con irracional entusiasmo, sin duda por su simplicidad: todo el mundo la entendía, a todo el mundo le encantaba. ¿Cómo podía estar en desacuerdo con algo tan obvio?

Pero luego ocurrió algo curioso: la teoría se volatilizó. En vez de morir de una fiebre lenta, sufrió un colapso fulminante. No acabo de entender cómo y por qué ocurrió esto. Puede que fuera el efecto 2000, pero con el final del siglo XX se esfumó la necesidad de combatir a los «infieles» del darwinismo. Comenzaron a llegar nuevos datos, primero como un goteo, y luego como un flujo continuo. Los datos tienen la maravillosa cualidad de enterrar teorías. Recuerdo un artículo de 2001 titulado «El perro emocional y su cola racional», firmado por Jonathan Haidt, un psicólogo estadounidense que argumentaba que tomamos decisiones morales

a través de procesos intuitivos, en los que apenas nos paramos a pensar. Haidt presentaba a los sujetos casos de conductas chocantes (como un encuentro de una noche entre un hermano y una hermana) que de inmediato desaprobaban. Luego cuestionaba cada una de las razones que daban los sujetos para justificar su juicio, hasta que se quedaban sin argumentos. Por ejemplo, si decían que el incesto produce hijos anormales, Haidt replicaba que los hermanos de esta historia emplearon un método anticonceptivo efectivo, con lo que se solventaba el problema. La mayoría de los sujetos llegaban pronto a un estado de «empecinamiento moral», insistiendo tozudamente en que el comportamiento era incorrecto, sin saber decir por qué.

Haidt concluyó que las decisiones morales son «viscerales». Nuestras emociones son las que deciden, y luego la razón humana hace lo que puede para encontrar justificaciones. Este golpe a la primacía de la lógica propició el retorno de los «sentimientos» morales de Hume. Los antropólogos demostraron la existencia de un sentido de la justicia en individuos de todo el mundo, los economistas encontraron que las personas son más cooperativas y altruistas de lo que sugería la visión del *Homo economicus*, los experimentos con niños y primates pusieron de manifiesto un altruismo sin necesidad de incentivos, se dijo que los bebés de seis meses conocían la diferencia entre portarse mal y portarse bien, y los neurólogos descubrieron circuitos cerebrales para sentir el dolor ajeno. El círculo se completó en 2011, cuando se declaró oficialmente que los seres humanos somos «supercooperadores».

Cada nuevo avance era otro clavo en el ataúd de la teoría de la fachada, hasta que la visión dominante había dado un giro de 180 grados. Ahora se acepta ampliamente que nuestro cuerpo y nuestra mente están diseñados para permitirnos vivir juntos y cuidar unos de otros, y que las personas tienen una tendencia natural a juzgar la conducta ajena en términos morales. En vez de ser un barniz externo, la moralidad viene de dentro. Forma parte de nuestra biología, lo que viene sustentado por los muchos paralelismos que encontramos en otros animales. En poco más de una década hemos pasado de las exhortaciones a enseñar a nuestros niños a portarse bien, ya que nuestra especie carece de inclinaciones naturales en este sentido, al consenso de que nacemos para portarnos bien y que

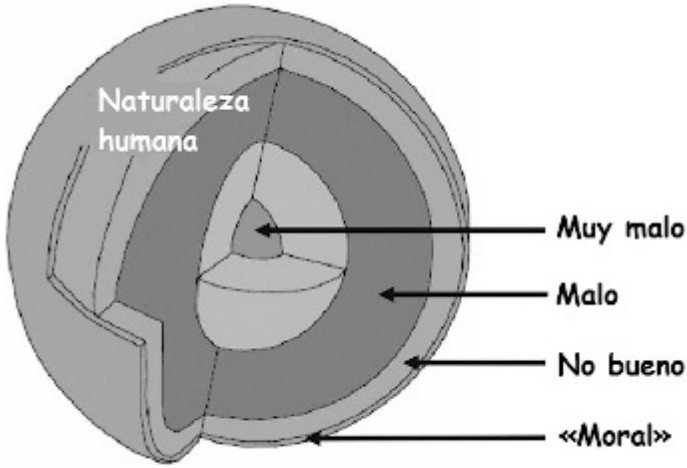
los chicos buenos llegan primero.

La radicalidad del cambio de actitud queda clara cada vez que muestro a mi público la cita de Ghiselin que me cayó encima en el lavabo: «Rásquese la espalda de un altruista y se verá brotar la sangre de un hipócrita». Aunque he presentado esta afirmación de cinismo durante décadas en mis conferencias, sólo desde 2005 es recibida con gritos ahogados o carcajadas audibles, como algo tan escandaloso, tan desconectado de nuestra visión de nosotros mismos, que resulta increíble que alguna vez se tomara en serio. ¿Es que el autor de la frase no tenía amigos, o una esposa que le amara o, ya puestos, un perro? ¡Qué vida más triste debió de llevar! En vista de esta reacción, y de lo general que se ha vuelto, me pregunto si el cambio de actitud de mi público obedece a las nuevas evidencias, o si es al revés. ¿Hemos entrado en un nuevo *Zeitgeist* (espíritu del tiempo) y la ciencia simplemente lo está reflejando?

En cualquier caso, esto ha dejado mi lavabo oliendo a rosas. Finalmente puedo soltarme, estirar las piernas y nadar.

*Un cúmulo de errores*

Pero todo podría ser un error colosal. La bondad podría ser antiadaptativa y darse en el momento y el lugar equivocados. Pensemos en los cuidados de *Daisy* a un *Amos* moribundo, o en los de una enfermera humana a un enfermo terminal. ¿Qué sentido tiene esta conducta? Mucha gente cuida de un cónyuge envejecido, como hizo mi madre en los últimos años de mi padre. Fue una gran carga para ella, ya que era mucho más pequeña y él apenas podía andar. O piénsese en los que cuidan de un cónyuge con la enfermedad de Alzheimer, que requiere atención cada minuto del día, no aprecia los esfuerzos de su cuidador o cuidadora y reacciona con sorpresa cada vez que entra en la habitación, quejándose de abandono. Lo único que se saca de ello es estrés y agotamiento. En ninguno de estos casos hay demasiadas oportunidades de compensación, mientras que la teoría evolutiva insiste en que el altruismo debería beneficiar a los que tienen lazos de sangre con uno o estén en disposición de devolver el favor. Un cónyuge moribundo no se ajusta a esta predicción.




La teoría de la fachada ha dominado la visión biológica de la naturaleza humana. Esta teoría contemplaba la bondad genuina como inexistente o como un error biológico. La moralidad era un barniz apenas capaz de ocultar nuestra auténtica naturaleza, que era absolutamente egoísta. A lo largo de la pasada década, sin embargo, la teoría de la fachada ha sucumbido a la abrumadora evidencia del carácter innato de la empatía, el altruismo y la cooperación en la especie humana y otros animales.

Puesto que *Daisy*, mi madre y millones de cuidadores se desvían del dogma evolutivo, se ha hablado mucho de «genes confundidos» que nos llevan a ser más bondadosos de lo que nos convendría. Pero no nos dejemos desorientar por esta retórica. La razón por la que el concepto de «gen confundido» es ajena a la genética es que los genes no son más que pequeños paquetes de ADN que no tienen intención ni conocimiento alguno. Tienen el efecto que tienen sin ninguna meta en mente, así que no pueden equivocarse. Sería más apropiado describir este altruismo sin condiciones como un accidente glorioso, pero pocos expertos están por la labor. Su mensaje es bastante acerbo, como si se lamentaran de que una gran teoría sobre el origen egoísta del altruismo se hubiera visto arruinada por los hechos. Se quejan de que «casi todo en la vida moderna es un error desde el punto de vista genético», pero nunca concluyen que esto invalida en gran medida sus teorías[37].

Es un error enviar dinero a lugares lejanos azotados por un

tsunami o un terremoto, como también lo es la donación anónima de sangre. Trabajar en un comedor de beneficencia o retirar la nieve de la casa de una anciana es un error, igual que destinar todos nuestros recursos a un niño adoptado. Esto último es un incomprensible error de muchos años que cometen miles de familias ignorantes del hecho de que los niños que no son portadores de sus genes carecen de valor para ellos. Las familias hacen lo mismo con las mascotas, dedicando cuidados extraordinarios a animales que no tienen manera de compensarles. Otros errores comunes son advertir a un extraño de algún peligro, avisar a alguien de que se ha dejado el abrigo en el restaurante, o aceptar como pasajero a un conductor con el coche averiado. La vida humana está repleta de errores, grandes y pequeños. Y lo mismo vale para otros primates.

Pensemos en *Phineas*, el padre de *Amos*. No es que *Amos* supiera que *Phineas* era su padre. En la sociedad chimpancé no hay vínculos permanentes entre machos y hembras, así que, en principio, cualquier macho podría ser el padre de uno. *Phineas* había sido el macho alfa del grupo, pero cuando cumplió los cuarenta comenzó a tomarse la vida con más calma. Le encantaba jugar con los inmaduros, acicalarse con las hembras y hacer de policía. Siempre que había alguna pelea, *Phineas* acudía para hacer una exhibición de fuerza, con todo el pelo erizado, y poner fin al enfrentamiento, interponiéndose entre los contendientes para separarlos. Esta «función de control» también está bien documentada en los chimpancés salvajes. Es notable que los machos que adoptan este papel no actúan de manera partidista: siempre defienden al más débil, aunque el atacante sea su mejor amigo. A menudo me ha intrigado esta imparcialidad, que se desvía sobremanera de la conducta típica de los chimpancés. Al trascender los sesgos sociales individuales, el controlador realmente actúa en beneficio de la comunidad.

Jessica Flack y yo mismo demostramos el beneficio de dicho comportamiento para el grupo separando temporalmente a los machos que ejercen de árbitros. El resultado fue una sociedad cada vez más desunida. La agresión aumentaba y la reconciliación disminuía. Pero el orden se restablecía en cuanto los machos dominantes volvían al grupo[38]. Esto no resuelve la cuestión de por qué adoptan ese papel. ¿Qué obtienen ellos? La principal idea

es que los machos de alto rango ganan respeto y popularidad al apoyar al más débil. Ahora bien, aunque ésta puede ser una buena estrategia para los machos más jóvenes, no acabo de ver en qué beneficiaría a *Phineas*. Hacia el final de su vida, este viejo bonachón estaba claramente de capa caída y no parecía que le quedaran muchas ambiciones. Pero seguía controlando celosamente las discordancias dentro del grupo. Su empeño en mantener la armonía beneficiaba a todo el mundo salvo, quizás, a él mismo. ¿Es que los chimpancés también son más generosos de lo que predicen las teorías genocéntricas?

Entre los chimpancés es bastante habitual la ayuda a extraños, como cuando *Washoe*, la primera chimpancé que aprendió el lenguaje de signos para sordomudos, oyó gritar y caer al agua a una hembra a la que apenas conocía. *Washoe* cruzó dos vallas electrificadas para llegar hasta la víctima y rescatarla [39]. Otro caso es el de *Tia*, una hembra salvaje de la región de Fongoli, en Senegal, que había perdido a su cría a manos de los furtivos. Por fortuna, los investigadores consiguieron confiscar a la cría y devolverla al grupo. Jill Pruetz describe cómo *Mike*, un macho adolescente que era demasiado joven para ser el padre de la criatura, la tomó de donde los científicos la habían dejado y se la llevó directamente a *Tia*. Obviamente sabía a quién pertenecía la cría y probablemente también había percibido las dificultades de *Tia* para trasladarse como consecuencia de las mordeduras de los perros de los furtivos. A lo largo de dos días, *Mike* transportó a la cría durante los traslados del grupo mientras *Tia* le seguía cojeando [40].

Ni siquiera la inversión más costosa de todas, la adopción de una cría extraña, es desconocida entre los chimpancés. No sólo por parte de hembras, como podría esperarse, sino que un informe reciente elaborado por Christophe Boesch en Costa de Marfil a lo largo de un periodo de tres décadas consigna al menos diez casos de chimpancés machos salvajes que adoptaron a inmaduros que habían perdido a su madre [41]. En 2012, Disneynature produjo la película *Chimpanzee*, donde se mostraba cómo *Freddy*, el macho alfa de la comunidad, tomó a *Oscar* a su cargo. Este documental se basaba en hechos reales. Resulta que el equipo de filmación estaba en el lugar

y momento justos cuando la madre de *Oscar* murió súbitamente por causas naturales, y se quedó por allí aunque las perspectivas del pequeño *Oscar* parecían lúgubres. Como otros machos que adoptan crías, *Freddy* compartía su comida con *Oscar*, le permitía dormir en su nido nocturno, le protegía del peligro y lo buscaba con diligencia cuando lo perdía de vista. Algunos de los machos citados ejercieron de cuidadores durante más de un año, y uno superó los cinco años (los chimpancés no maduran hasta al menos los doce años de edad). Lactancia aparte, estos padres adoptivos asumen la misma carga que las madres, incrementando sobremanera las posibilidades de supervivencia de los huérfanos. Las pruebas de ADN evidencian que los padres adoptivos no necesariamente están emparentados con sus adoptados. Por suerte para *Oscar*.

En vez de concluir que los chimpancés también cometen errores, apartémonos de este lenguaje normativo y su implicación de que nacemos para obedecer a nuestros genes. ¿Por qué, simplemente, no reconocer la desconexión entre el origen de un rasgo y su uso actual? Las ranas arborícolas adquirieron ventosas para pegarse a las hojas, pero también pueden usarlas para sobrevivir en un retrete. Las manos de los primates evolucionaron para agarrarse a las ramas de los árboles, pero yo toco el piano con ellas, y los monos pequeños las usan para colgarse de sus madres. Muchos rasgos han evolucionado por una razón, pero han acabado desempeñando otras funciones añadidas. No he oído a nadie decir que los dedos que vuelan sobre un piano son un «error», así que ¿por qué aplicamos este calificativo al altruismo? Se podría objetar que el altruismo tiene un coste, mientras que tocar el piano no lo tiene. Pero ¿cuán seguros estamos de que la empatía generalizada y los compromisos permanentes no tienen compensaciones a largo plazo? No tengo ninguna prueba de que tales comportamientos nos perjudiquen, y sospecho más bien lo contrario. Friedrich Nietzsche, quien nos dejó el famoso lema «Dios ha muerto», se interesó por las fuentes de la moralidad y nos advirtió de que el surgimiento de algo como un órgano, una institución legal o un ritual religioso nunca debe confundirse con sus propósitos adquiridos: «Algo que tiene existencia, que ha surgido de algún modo, continuamente se reinterpreta, se incauta, se transforma y se reorienta para un nuevo propósito» **[42]** .

Éste es un pensamiento liberador, que nos enseña a no esgrimir nunca la historia de algo en contra de sus posibles aplicaciones. Aunque los ordenadores comenzaran siendo máquinas computadoras, eso no nos impide jugar virtualmente con ellos. Aunque el sexo evolucionara para la reproducción, somos libres (hasta cierto punto) de practicarlo por diversión. No hay ninguna ley que diga que los rasgos tengan que servir en todo momento al propósito para el que evolucionaron. Lo mismo vale para la empatía y el altruismo, y por eso simplemente deberíamos sustituir la palabra «error» por «potencial». Nadie me impide sentir empatía hacia una ballena varada y unir esfuerzos para arrastrarla de vuelta al océano, aunque la empatía humana no evolucionara con la mente puesta en las ballenas. Sólo estoy aplicando mi capacidad empática innata hasta donde me permite su potencial.

Nietzsche tenía razón: la historia de algo tiene una relevancia limitada para el aquí y ahora. Mientras reverencio las intuiciones proporcionadas por Price, Hamilton, Trivers y otros sobre el trasfondo evolutivo del altruismo, no veo razón para convertir estas ideas en un dogma sobre cómo *deberían* comportarse las personas.

*Bondad hedonista*

La ciencia nos dice que respiramos para suministrar oxígeno a nuestros cuerpos. Pero, aunque no tuviera conocimiento de esto, yo seguiría haciendo exactamente lo mismo, como millones de personas y miles de millones de animales antes que yo. El conocimiento de nuestra necesidad de $O_2$ no es lo que nos mueve a respirar. Igualmente, cuando los biólogos consideran que el altruismo evolucionó por sus compensaciones, eso no significa que los altruistas lo sepan. La mayoría de los animales no hacen razonamientos del estilo de «si hoy hago esto por él, puede que mañana me devuelva el favor». No tienen visión de futuro, sino que simplemente se mueven por un impulso benevolente. Lo mismo vale para las personas. Salvo en los negocios o en el trato con desconocidos, la gente raramente calcula los costes y beneficios de su comportamiento, y menos entre amigos y familiares. De hecho, hacerlo así es una mala señal, de la que se valen los terapeutas familiares como indicador de que un matrimonio se ha ido a pique.

Así pues, el altruismo tanto humano como animal puede ser

genuino, en el sentido de que no busca un beneficio ulterior. Tanto es así que nos cuesta reprimirlo. A partir del estudio de imágenes neuronales, James Rilling, colega mío en Emory, concluyó que tenemos «un sesgo emocional hacia la cooperación que sólo puede vencerse mediante un control cognitivo esforzado». Piénsese en esto: significa que nuestro primer impulso es confiar y asistir, y que sólo secundariamente sopesamos la opción de *no* hacerlo, para lo cual necesitamos alguna razón. Esto es todo lo contrario de moverse por incentivos. Sólo una categoría de personas carece de este impulso natural, de ahí mi habitual broma de que la teoría de la fachada captura perfectamente la mente psicópata. Rilling también mostró que cuando la gente normal ayuda a otros, se activan las áreas cerebrales asociadas a la recompensa. Hacer el bien le hace sentirse bien a uno.

Este efecto de «calor» evoca una conmovedora imagen que he visto incontables veces al trabajar con macacos rhesus. El comportamiento en cuestión no era exactamente altruista, pero se acercaba mucho a la fuente de la maternalidad mamífera. Cada primavera, las tropas de nuestro zoo producían decenas de vástagos. Las crías tenían un atractivo magnético para las hembras juveniles, que intentaban llegar a tocarlas con sus manitas mientras acicalaban pacientemente a sus madres. Esto podía llevarles mucho tiempo, hasta que conseguían que la madre soltase a la cría para dejarla dar unos pasos vacilantes hacia la aspirante a niñera. Ésta la levantaba, cargaba con ella, le daba la vuelta para inspeccionar sus genitales, le lamía la cara, la acicalaba por todos lados, hasta que acababa quedándose dormida con la cría firmemente sujeta en sus brazos. Hacíamos apuestas acerca de cuánto duraría esta situación. ¿Cinco minutos, diez minutos? Vencidas por la somnolencia, las niñeras daban la impresión de estar en trance, o quizás en éxtasis, después de haber esperado tanto aquel afortunado momento. Mientras sujetaban su tesoro, la liberación de oxitocina (conocida como la hormona del amor) inundaba su torrente sanguíneo y su cerebro, haciendo que les pesaran los párpados. Pero su sueño nunca duraba mucho, y pronto devolvían la cría a su madre.

El gozo de tener un bebé en brazos prepara a las hembras jóvenes para el acto más altruista de todos. El cuidado maternal mamífero es la inversión más costosa y prolongada en otros seres

que se conoce en la naturaleza, que empieza con la nutrición del feto y acaba muchos años después. O, como diría la mayoría de los padres, nunca. Extrañamente, sin embargo, el cuidado maternal ha estado casi ausente del debate sobre el altruismo. Algunos científicos ni siquiera lo consideran como tal, ya que no entraña un auténtico sacrificio. Prefieren hablar de altruismo sólo cuando la acción supone un perjuicio para el actor, al menos a corto plazo. Nadie debería desear ser altruista, y menos aún encontrar un placer en ello. A esto lo he llamado la «hipótesis del altruismo dañino», que es profundamente errónea. Después de todo, la definición del altruismo no implica que deba causar sufrimiento, sino sólo que conlleva un coste.

El caso es que los biólogos no tienen ningún problema para explicar por qué una hembra mamífera querría ocuparse de sus vástagos. ¿Cómo si no va a propagar sus genes? También sabemos lo mucho que las mujeres desean tener niños. No quiero ser siniestro, pero este deseo puede ser lo bastante fuerte para hacer que algunas mujeres lleguen a matar y abrir el vientre de otra. O robar niños de la guardería. Éstos son casos patológicos, pero ilustran el enorme deseo femenino de maternidad, y la razón por la que la crianza no se contempla como un sacrificio. Dado que el cuidado maternal tiene poco misterio, la ciencia se ha interesado en comportamientos más paradójicos. La ciencia busca desafíos. Aun así, yo diría que, al menos en lo que respecta a los mamíferos, el cuidado maternal es la forma prototípica de altruismo, de la que derivan las demás, por mucho que la ignoremos. Es significativo que ninguna científica de las que conozco se haya dejado llevar por la cuestión del origen del altruismo. Para las mujeres, el cuidado maternal sería difícil de ignorar, como ilustra el ejemplo de dos autoras que han escrito sobre la cooperación humana. La antropóloga estadounidense Sarah Hrdy ha propuesto que el espíritu de equipo humano partió de la crianza colectiva de los jóvenes, no sólo a cargo de las madres, sino con la participación de todos los adultos del grupo. De manera similar, Patricia Churchland, una filósofa estadounidense experta en neurología, trata la moralidad humana como una extensión de las tendencias maternales. La circuitería cerebral que regula las funciones corporales propias se ha reasignado para incluir las necesidades de

los inmaduros, tratándolos casi como extremidades suplementarias. Nuestros hijos son parte de nosotros, así que los protegemos y nutrimos sin pensar, igual que hacemos con nuestros cuerpos. El mismo mecanismo cerebral proporciona la base para otras relaciones de asistencia.

Esto explicaría algunas diferencias sexuales observables desde una edad temprana. Los bebés de sexo femenino miran durante más tiempo las caras que los de sexo masculino, que dedican más tiempo a mirar los juguetes mecánicos. Más adelante, las niñas son más prosociales que los niños, leen mejor las expresiones emocionales, armonizan mejor con las voces, tienen más remordimientos después de haber herido a alguien, y son mejores a la hora de adoptar la perspectiva ajena. También sabemos que la inhalación de oxitocina (la hormona maternal por excelencia, ya que está asociada al parto y la lactancia) promueve la empatía en ambos sexos. En nuestros propios estudios hemos visto que las hembras de chimpancé consuelan a otros más a menudo que los machos. Se aproximan a las víctimas de agresión, las rodean tiernamente con el brazo y mantienen el abrazo hasta que dejan de llorar. No en vano las hembras son el sexo más maternal.

Si el cuidado maternal es un comportamiento casi demasiado obvio para que los teóricos lo tuvieran en cuenta, también es el que más recompensas proporciona, lo que me lleva a la hipótesis del «altruismo que le hace sentirse bien a uno». Invariablemente, la naturaleza asocia las cosas que necesitamos con el placer. Dado que necesitamos comer, el olor de la comida nos hace salivar como los perros de Pávlov, y el consumo de alimento es una actividad favorita. Y como necesitamos reproducirnos, el sexo es una obsesión y una fuente de gozo. Para asegurarse de que criamos a nuestros vástagos, la naturaleza nos ha dado vínculos, ninguno de los cuales supera el que se establece entre madre e hijo. Como cualquier otro mamífero, estamos totalmente programados para esto, en cuerpo y mente. El resultado es que apenas reparamos en los esfuerzos diarios por nuestra progenie y bromeamos sobre los costes de la crianza. Obviamente, los parientes lejanos y los extraños recaban menos ayuda, pero la satisfacción subyacente permanece, una intuición ya presente en las *Meditaciones* del emperador romano Marco Aurelio («… los actos que son congruentes con la naturaleza,

como ayudar a los demás, son su propia recompensa»[43]. Somos animales sociales que dependemos unos de otros, nos necesitamos, y por eso nos complace ayudar y compartir.

En la película *La habitación de Marvin* (1996), Bessie (interpretada por Diane Keaton) recibe la visita de su hermana más mundana (Meryl Streep). Bessie había dedicado muchos años de su vida a cuidar de su padre, sin ninguna ayuda por parte de su hermana. Cuando Bessie le dice a su hermana que se siente afortunada de haber tenido los padres que ha tenido, que tanto amor le proporcionaron a su vida, su hermana interpreta sus palabras a su manera egocéntrica y le responde: «Te quisieron mucho». Bessie la corrige: «No es esto. Lo que quiero decir es que he tenido la suerte de amar tanto a alguien». El altruismo puede llenarnos de felicidad. La extraña idea de que el altruismo tiene que ser lesivo condujo a George Price a llevar al extremo su autosacrificio. Pensaba que uno no puede llegar a ser un gran altruista sin sufrir, y por eso se desprendió de todas sus posesiones y se abandonó a sí mismo hasta la miseria. No se daba cuenta de que la negación de uno mismo es contraproducente, un tema bien conocido por los que se dedican a la caridad. Como en el caso de las máscaras de oxígeno en los aviones, antes de cuidarse de otros uno tiene que cuidarse de sí mismo. A menudo me he preguntado de dónde puede proceder la idea del altruismo lesivo. Para el budismo, por ejemplo, es un anatema absoluto, ya que se supone que el ejercicio de la compasión nos llena de gozo. Este efecto no se limita a los adultos autorreflexivos, sino que se da también en los niños pequeños, que obtienen mayor satisfacción de dar regalos a otros que de recibirlos ellos[44]. Otra evidencia interesante la ha proporcionado un estudio sobre personas a cargo de un cónyuge o progenitor enfermo. La psicóloga Stephanie Brown ha constatado que los cuidadores apenas reparan en el coste de su comportamiento. Asumen sus cargas y el hecho de que alguien les necesite les proporciona tanta satisfacción que viven más que la gente que no tiene necesidad de ocuparse de otros. Sobre la base de mi experiencia personal —cuidar de mi esposa, cuya vida corrió peligro por culpa de un cáncer de mama—, estoy completamente de acuerdo en que la palabra «sacrificio», aunque se emplee a menudo, es inadecuada. Nada nos surge de manera más natural que cuidar

de los seres queridos. Churchland no se equivocaba al ver una continuidad entre el cuidado del propio cuerpo, el cuidado de los hijos y el cuidado de los allegados. Nuestro cerebro está diseñado para difuminar la línea entre el yo y el otro. Se trata de una circuitería cerebral antigua que es la marca de todos los mamíferos, desde los ratones hasta los elefantes. En una reserva natural de Tailandia encontré una elefanta ciega que iba siempre acompañada de su amiga. Las dos hembras, que no eran parientes, parecían unidas por la cadera. La ciega dependía de la otra, cosa que esta última parecía entender. Tan pronto como se ponía en marcha, podíamos oír profundas vibraciones, a veces incluso trompeteos, que indicaban sus movimientos a la elefanta ciega. Este ruidoso espectáculo continuaba hasta que volvían a tomar contacto, a lo que seguía una intensa ceremonia de saludo, con aleteo de orejas, caricias y olfateo mutuo. Mantenían una estrecha amistad, lo que permitía a la hembra ciega llevar una vida de elefante razonablemente normal. Dadas sus recompensas intrínsecas, a algunos les gusta etiquetar el cuidado de los parientes y allegados como «egoísta», al menos en el aspecto emocional. Aunque este proceder no sea incorrecto, obviamente socava la distinción entre egoísmo y altruismo. Si comerme todo lo que hay en la mesa es tan egoísta como compartir mi comida con un extraño hambriento, el uso lingüístico ha quedado obsoleto. ¿Cómo puede un mismo concepto abarcar motivaciones tan divergentes? Y lo que es más importante, ¿por qué mi satisfacción al ver comer al extraño se confunde con mi conducta egoísta? ¿Por qué el altruismo no puede ser como cualquier otra tendencia humana, en el sentido de que es placentero? A mucha gente le encanta mimar a sus familiares y amigos, y la mayor alegría que podemos darles es dejar que lo hagan.

Volviendo al origen de esta inversión de perspectiva (del altruismo contemplado como un sacrificio difícil de explicar a un altruismo enraizado en la crianza mamífera, con recompensas intrínsecas), algo que me llamó la atención es la cantidad de elementos ideológicos y religiosos incorporados en el debate, desde la conversión de Price al cristianismo y la preocupación de Huxley por el pecado original hasta el anarquismo de Kropotkin, pasando por la idea curiosamente popular del altruismo como conducta

hipócrita o aberrante. La mayor parte de este debate ha pasado por alto que el altruismo de las personas y otros mamíferos tiene una naturaleza muy diferente del altruismo de los insectos sociales, por ejemplo. Puede que la comparación habitual del altruismo humano con el de las hormigas y las abejas haya sido lo que nos ha despistado. Los insectos carecen de empatía, mientras que nuestros cerebros están hechos para conectar con otros y experimentar sus penas y alegrías. El resultado final es que el altruismo puede ser genuino y satisfactorio al mismo tiempo. Si Price se empeñó en atravesar esta frontera, sacrificando su salud y su patrimonio por vagabundos a los que apenas conocía, su desesperación final es comprensible. Price subestimó el aspecto hedonista del altruismo orientado a los que queremos, y sobrestimó nuestra capacidad de mostrarnos generosos con los extraños. La segunda clase de altruismo está sujeta a límites estrictos, mientras que la primera no lo está.

# 3
# Los bonobos en nuestro árbol genealógico

> La mejor manera de destruir a un enemigo es convertirlo en amigo.
>
> Abraham Lincoln **[45]**

Una visita a un laboratorio forense de Moscú confirmó mi sospecha de que ser un pariente cercano del rey de la creación no le garantiza a uno el respeto. El laboratorio estaba especializado en escultura forense, como las reconstrucciones faciales a partir de los cráneos de víctimas de asesinato no identificadas. En un rincón del sótano, mis huéspedes me revelaron una cara toscamente tallada que mantenían envuelta en vendas. Ni siquiera se me permitió sacar una foto. El caso es que habían probado sus técnicas con un cráneo neandertal, y el busto resultante tenía un parecido tan escalofriante con uno de los más poderosos diputados de la Duma (parlamento) que tuvieron miedo de que les cerrara el laboratorio si lo sacaban a la luz.

No tenemos un concepto particularmente elevado de nuestros parientes cercanos, y de ninguna manera queremos que nos comparen con ellos. Los neandertales son representados como retrasados encorvados que entran y salen de cuevas y arrastran del pelo a sus mujeres. El último descubrimiento, el pequeño «hobbit» de la isla de Flores, en Indonesia, se considera microcéfalo, quizás incluso «cretino». Los científicos atribuyen este cretinismo a problemas de tiroides debidos a la carencia de yodo, pero la palabra «cretino» nos hace remitirnos a casi todos a la definición del diccionario: «Estúpido, necio». No importa que junto a los fósiles de la isla de Flores se hallaran herramientas elaboradas.

Escenificando las luchas intestinas por las que son conocidos, los antropólogos todavía están sopesando la evidencia de Flores, pero la situación de los neandertales se está aclarando de un día para

otro. El estereotipo tradicional de que eran brutos y lerdos nunca tuvo mucho sentido, ya que su cerebro era mayor que el nuestro. En realidad, el parecido con el diputado ruso nos revela algo sobre nuestro propio trasfondo neandertal. Cuando los primeros hombres modernos salieron de África, se encontraron con parientes cercanos que ya llevaban un cuarto de millón de años viviendo en el norte. Estos parientes nuestros estaban mucho mejor adaptados al frío glacial. En vez de conquistarlos, como se cuenta, puede que nos hiciéramos amigos de los norteños. Los hombres quizá pensaran que las mujeres neandertales eran apasionadas, y las mujeres quizás encontraran atractivos a los varones neandertales, y viceversa, porque se estima que hasta el cuatro por ciento del ADN de la humanidad no africana procede de los neandertales. La hibridación probablemente reforzó nuestro sistema inmunitario.

Nuestros hermanos septentrionales enterraban a sus muertos, eran diestros en la construcción de herramientas, dominaban el fuego y cuidaban de los enfermos igual que los primeros hombres modernos. El registro fósil evidencia que individuos afectados de enanismo, parálisis o incapacidad de masticar sobrevivieron hasta la edad adulta. Los exóticos nombres de Shanidar 1, Romito 2, el chico de Windover y el viejo de La Chapelle-aux-Saints nos enseñan que nuestros ancestros mantenían a individuos que contribuían poco a la sociedad. La supervivencia de los débiles, los disminuidos, los retrasados mentales y otros individuos que representaban una carga es contemplada por los paleontólogos como una piedra angular en la evolución de la compasión. Esta herencia comunitaria es crucial para el tema de este libro, ya que sugiere que la moralidad antecede a las civilizaciones y religiones actuales en al menos cien milenios.

Pero ésta no es la única datación que se está retrasando. Una cosa segura es que, desde la elaboración de cerveza hasta las expresiones artísticas, las cosas siempre tienen un origen más antiguo de lo que suele suponerse. Los complejos motivos geométricos grabados en piezas de ocre de Sudáfrica son dos veces más antiguos que las pinturas rupestres de Lascaux, en Francia. Incluso el bipedalismo se está retrasando en el tiempo (como muestra, por ejemplo, el descubrimiento de pisadas que indican una marcha completamente erguida en un pasado dos veces más remoto

de lo que se había supuesto hasta ahora).

Invariablemente, nuestro primer supuesto es que aquello que hacemos y de lo que estamos orgullosos debe ser una adquisición reciente. Luego descubrimos que los neandertales hacían lo mismo, y hasta puede que los australopitecinos, hasta que nos remontamos en el tiempo hasta los antropoides. ¿Quién dice, por ejemplo, que la Edad de Piedra comienza con nuestro linaje? Mediante técnicas arqueológicas se excavó en Costa de Marfil un yacimiento de 4000 años de antigüedad que contenía piedras que servían de martillo y yunque para cascar nueces, pero el tipo de nueces identificadas, el tamaño de las herramientas (grandes y pesadas) y la ecología del lugar (selva) apuntan a los chimpancés más que a la presencia humana. El análisis de la excavación sugiere que a lo largo de miles de años los antropoides transportaban piedras resistentes, como el granito, desde afloramientos distantes para cascar nueces duras en el bosque. El mismo uso de herramientas es bien conocido entre los chimpancés contemporáneos del África oriental.

*Una larga separación*

Sólo hay una cronología que, en vez de retrasarse, ha ido adelantándose cada vez más en el tiempo. En la primera mitad del siglo pasado, los árboles evolutivos de los libros de texto todavía mostraban la rama humana creciendo orgullosamente en solitario desde hace 25 millones de años.

Nuestra familia inmediata está formada por los cuatro grandes monos (chimpancés, bonobos, gorilas y orangutanes) y los llamados monos antropomorfos inferiores: gibones y siamangas. Ésta es una familia muy reducida en comparación con las doscientas especies de monos y prosimios dentro del orden primates. Con sus colas y morros prominentes, los monos están más alejados de nosotros que los antropoides. Pero el viejo árbol filogenético, que nos sitúa lejos del resto de los primates, no iba a durar mucho. Carl Linneo quizás entreviera nuestra estrecha afinidad cuando asignó a la humanidad un género propio, *Homo*. El caso es que el taxónomo sueco tenía sus dudas sobre nuestro estatuto especial, pero decidió no enemistarse con el Vaticano. Tres siglos después, el análisis de las proteínas sanguíneas y el ADN proporcionó una manera mejor de estimar el parentesco entre especies que las comparaciones

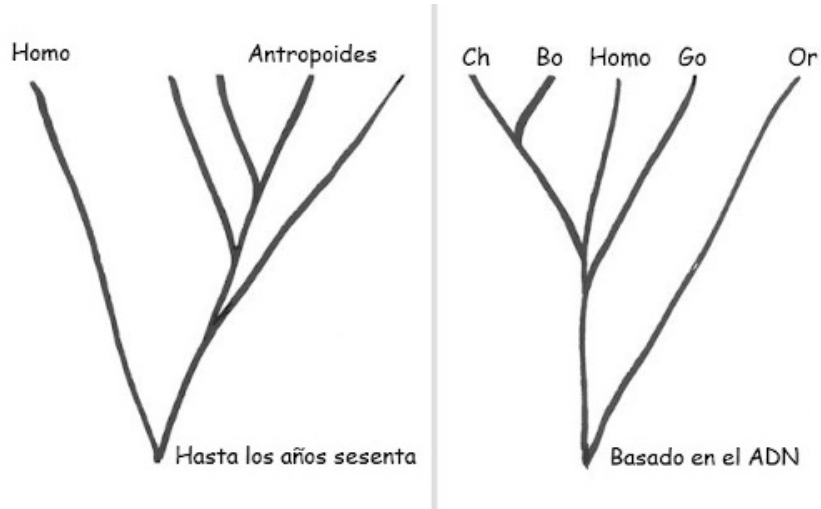
anatómicas clásicas. Los nuevos datos nos separaban de los monos, pero nos situaban entre los antropoides. Esto causó un gran revuelo, pero el ADN es difícil de contradecir, porque evita el problema de la elección sesgada de los rasgos que se consideran relevantes. Podemos pensar que caminar sobre dos piernas es un rasgo muy importante, pero en el esquema general de la naturaleza no lo es tanto. Los pollos también lo hacen. Las comparaciones basadas en el ADN eluden los sesgos humanos. En un árbol filogenético basado en el ADN, la humanidad representa una pequeña rama intermedia, y se separó de los antropoides hace sólo unos seis millones de años.

Si la hibridación al final del camino (con los neandertales) impulsó el éxito de nuestra especie, lo mismo podría valer para el comienzo. El genoma humano muestra indicios de hibridación remota con los antropoides. Después de separarse, nuestros ancestros probablemente volvieron a cruzarse con los antropoides, igual que ocurre hoy con los osos grises y los osos polares o con los lobos y los coyotes. Algunos paleontólogos escépticos consideran improbable que, después de más de un millón de años, nuestros ancestros bípedos continuaran cruzándose con antropoides cuadrumanos, pero, por lo que yo sé, la manera de andar dice poco de las posibilidades de apareamiento. Esto me recuerda la afirmación aún más chocante, hecha antes de que se demostrara la hibridación entre la humanidad moderna y los neandertales, de que podíamos descartar el sexo entre ambos homínidos porque, obviamente, no hablaban la misma lengua. Tuve que reírme al oír esto, pensando en cuando mi mujer, que es francesa, y yo nos conocimos. La lengua es una barrera ciertamente nimia.

El primero en proponer que el hombre desciende del mono fue el naturalista francés Jean-Baptiste Lamarck, en 1809. Según la teoría de Lamarck, las características adquiridas (como el alargamiento de las patas en las aves zancudas) pueden heredarse de una generación a otra. Mucho antes de que Darwin tocara el tema, Lamarck vislumbró la evolución del género humano a partir de un primate cuadrumano:

> Si una raza de animales cuadrumanos, especialmente una de las más perfectas, perdiera, por fuerza de las circunstancias o alguna otra causa, el hábito de trepar a los árboles y agarrarse a las ramas […] y si los individuos de esta raza se vieran forzados durante una

serie de generaciones a emplear sus pies sólo para caminar, y dejar de usar sus manos como pies […] a la larga estos animales cuadrumanos se transformarían en bimanos, y los pulgares de sus pies dejarían de estar separados de los otros dedos [46].




Hasta los años sesenta, el género humano tenía su propia rama del árbol evolutivo, separada de los antropoides (izquierda). Sin embargo, los árboles basados en el ADN (derecha) nos sitúan más cerca de los chimpancés (Ch) y los bonobos (Bo) que los gorilas (Go) y los orangutanes (Or).

Lamarck pagó muy cara su audacia. Se granjeó tantos enemigos que murió en la penuria y se hizo acreedor a uno de los obituarios más sarcásticos y degradantes jamás leídos ante la Académie des Sciences [47]. Medio siglo después, la ascendencia antropoide del género humano fue popularizada por dos defensores de la teoría darwiniana de la evolución (la basada en la herencia de los rasgos adaptativos): Thomas Henry Huxley, en Inglaterra, y Ernst Haeckel, en Alemania. Ambos lucharon denodadamente para que la gente aceptara que somos antropoides modificados, y por lo menos consiguieron convencer a la comunidad científica de que esto no admite discusión. Salvo, claro está, cuando en 2009 la Universidad de Kent se dejó caer con una nota de prensa cuyo titular era: «EL HOMBRE NO DESCIENDE DE LOS ANTROPOIDES». Para entender esta afirmación tenemos que saber que la Universidad de Kent estuvo implicada en el descubrimiento de *Ardipithecus ramidus*, también

conocido como «Ardi», un fósil de
4,4
millones de años hallado en Etiopía. Esto sitúa a Ardi un millón de años más cerca de la larga separación entre el linaje humano y los antropoides que los fósiles anteriores. Un signo de que Ardi aún era bastante simiesco es el pulgar oponible del pie. Debió de ser un gran trepador, que dormía en los árboles igual que siguen haciendo los antropoides cada noche para ponerse a salvo de los predadores. Inevitablemente, los creacionistas y los partidarios del diseño inteligente se lanzaron sobre la equívoca nota de prensa, que vieron como un regalo de Dios, mientras que las agencias de noticias concluyeron que aquel comunicado sólo podía significar que son los antropoides los que descienden de nosotros, y no al revés. La confusión se debió a que un científico del equipo de Ardi, Owen Lovejoy, a pesar de su apellido digno de un bonobo, sólo podía pensar en los chimpancés a la hora de hacer comparaciones. Lovejoy concluyó que el físico de Ardi era demasiado diferente para proceder de un antepasado semejante al chimpancé. Ahora bien, ¿por qué tomar como punto de partida uno de los antropoides existentes en la actualidad? Los antropoides que vemos hoy han tenido tanto tiempo para cambiar como nuestra especie desde la separación de ambos linajes. La gente suele pensar que los antropoides se han quedado como estaban mientras nosotros evolucionábamos, pero los datos genéticos sugieren que los chimpancés han cambiado *más* que nosotros. Simplemente no sabemos qué aspecto tenía nuestro último ancestro común. La selva no permite la fosilización (todo se pudre demasiado pronto), lo que explica la carencia de fósiles de antropoides primitivos. No obstante, podemos estar seguros de que nuestro progenitor encajaría en la definición corriente de antropoide: un primate grande, sin cola, de pecho plano y con pies prensiles. Sigue siendo perfectamente lícito, por lo tanto, decir que descendemos de los antropoides, aunque no de ninguno de los antropoides actuales.

La boca menos protuberante y los dientes relativamente pequeños y romos de Ardi lo diferencian claramente del chimpancé, cuyos machos están equipados con caninos largos y agudos. Estos «colmillos» sirven como cuchillos, capaces de rajar la cara y la piel de un enemigo. Los chimpancés salvajes usan estas armas letales en

los combates territoriales. Se piensa que Ardi habría sido relativamente pacífico en comparación, quizá por una menor conflictividad entre los machos. Lovejoy llegó a proponer que Ardi y sus contemporáneos eran monógamos, y que esto contribuyó a suprimir la violencia.

Pero a menos que los paleontólogos encuentren una pareja fósil con anillos de matrimonio, la idea de que Ardi formaba parejas estables sigue siendo pura especulación. Además, no hay evidencia de que la monogamia fomente la convivencia pacífica: el único primate monógamo que hay en nuestro linaje inmediato (el gibón) tiene unos caninos formidables.

¿Y si no descendemos de un colérico ancestro semejante al chimpancé, sino de un amable y empático antropoide más parecido al bonobo? Las proporciones corporales del bonobo —sus piernas largas y hombros estrechos— parecen casar perfectamente con las descripciones de Ardi, igual que sus caninos relativamente pequeños. ¿Por qué se pasó por alto al bonobo? ¿Y si el chimpancé, en vez de ser el prototipo ancestral, es en realidad una desviación violenta en un linaje por lo demás relativamente pacífico? Ardi nos está diciendo algo, y puede que haya poco acuerdo en cuanto a su mensaje, pero escucho una refrescante pausa de los tambores de guerra que han acompañado los argumentos previos de la evolución humana.

Los estereotipos de nuestros ancestros y parientes a menudo tienen connotaciones políticas, que se tornaron humorísticas en manos del comediante Stephen Colbert, en su programa *The Colbert Report*[48]. Es toda una experiencia ir de invitado a un programa cuyo propósito principal es reírse de uno y de sus ideas. Colbert me pidió que señalara las diferencias entre chimpancés y bonobos. Mientras explicaba el comportamiento de los bonobos, él iba poniendo caras de disgusto: estaba claro que eran demasiado pacíficos y sexuales para su gusto («¿Qué hay de un sexo normal, recto, como Dios manda?»). En cambio, asintió con la cabeza cuando describí a los chimpancés, que se ajustaban perfectamente a su personaje de ley y orden.

En un mundo dividido entre chimpanzófilos y bonobófilos, todos nos reímos con ganas cuando Stephen peló su plátano.

*Bonobos, izquierda y derecha*

Supongamos que somos escritores y hemos decidido ofrecer a nuestros lectores un relato de primera mano sobre el primate políticamente correcto, el ídolo de la izquierda, conocido por sus relaciones homosexuales, su supremacía femenina y su estilo de vida pacífico. Nuestro objetivo es el bonobo, un pariente cercano del chimpancé. Hacemos un largo viaje hasta un lugar irónicamente llamado República Democrática del Congo, para ver a estos cariñosos antropoides retozar en su hábitat natural, esperando volver con nuevas y apasionantes historias. Pero, ¡ay!, apenas conseguimos ver algún bonobo. Llegamos a ver unos cuantos sentados tranquilamente en los árboles, comiendo nueces. Eso es todo. Esto es lo que le ocurrió a Ian Parker, quien, no obstante, se las arregló para llenar treinta páginas de florida prosa como «corresponsal en la distancia» en la revista *The New Yorker*. Supimos del «aire caliente y espeso», los aguaceros, los torrentes de barro, el sonido de frutos de cáscara al caer, y de su huésped alemán, al que describe como bastante frío y antipático. Por supuesto, el principal mensaje de Parker podría haber sido que el trabajo de campo no es un pícnic, pero en vez de eso insistió en que los bonobos no son tan amables y eróticos como se dice, ni mucho menos. Dado que la reputación de este antropoide ha sido una espina clavada para homófobos y hobessianos, el periodismo de derechas se lanzó ávidamente sobre este plato. El «mito» del bonobo podía finalmente derribarse, y la naturaleza seguiría siendo un mundo de dientes y garras ensangrentados. El comentarista conservador Dinesh
D'Souza
acusó a los «liberales» de haber convertido al bonobo en su mascota, y les urgió a cargar con el burro. Todo esto podría haber sido divertido si no fuera porque no se trata sólo de disputas políticas. Se está discutiendo sobre lo que sabemos. No cabe duda de que los bonobos pueden ser agresivos. Tenemos noticia de fieros ataques, principalmente de hembras contra machos. Muchos de estos casos se han documentado en zoológicos a lo largo de los años, y de hecho han llevado a cambios en el mantenimiento de los bonobos en cautividad. Puesto que la separación de madres e hijos rompe un vínculo protector, los zoos están tendiendo cada vez más

a mantenerlos juntos. Como advertí en mi libro de 1997 *Bonobo: The Forgotten Ape*: «todos los animales son competitivos por naturaleza y cooperativos sólo en circunstancias específicas» **[49]**.

El frotamiento genito-genital entre las hembras de bonobo cumple una función vinculante y pacificadora. Ambas hembras juntan sus vulvas y clítoris y se frotan frenéticamente con movimientos laterales mientras una hembra se abraza a la otra casi como una cría. Las expresiones faciales y los gritos ruidosos sugieren la existencia de orgasmo.

En lo que respecta al comportamiento del bonobo en libertad, hay pocos descubrimientos nuevos. La República Democrática del Congo ha pasado recientemente por una sangrienta guerra civil en la que se estima que murieron cinco millones de personas, una situación atroz que no ha facilitado la investigación primatológica. El conocimiento de los bonobos en libertad ha estado virtualmente parado durante más de una década. Aun así, disponemos de excelentes datos de campo anteriores a este periodo. La observación más importante, que no ha cambiado durante las últimas tres décadas, es que no hay informes confirmados de agresión letal entre bonobos. En el caso de los chimpancés, en cambio, tenemos decenas de casos documentados de machos adultos que matan a otros machos, de machos que matan crías, de hembras que matan crías, etcétera. Esto en libertad. En cautividad, yo mismo documenté la

brutal mutilación y castración de un macho a manos de rivales políticos, que le causó la muerte. Informaciones de esta clase no faltan en los chimpancés, ni mucho menos, lo que contrasta sobremanera con su nula incidencia en bonobos.

Tras revisar la violencia de los chimpancés en su libro *Demonic Males*, Richard Wrangham bosquejó la siguiente comparación con los bonobos: «… podemos verlos como chimpancés con una triple vía hacia la paz. Han reducido el grado de violencia en las relaciones entre los sexos, en las relaciones entre machos, y en las relaciones entre comunidades» **[50]**. Esto no quiere decir que la vida de los bonobos sea un cuento de hadas. Si practican el «sexo pacificador» es precisamente porque tienen muchos conflictos. ¿Qué objeto tendría la pacificación si vivieran en perfecta armonía? La resolución sexual del conflicto suele darse entre hembras, pero también entre machos, como en el zoo de San Diego:

> *Vernon* perseguía regularmente a *Kalind* hasta el foso seco. Después de tales incidentes ambos machos tenían casi diez veces más contactos intensos de lo que era normal entre ellos. *Vernon* frotaba su escroto contra las nalgas de *Kalind*, o *Kalind* le presentaba su pene para dejarse masturbar **[51]**.

El contraste con su especie hermana es llamativo. En los chimpancés, la mayor parte de las muertes violentas observadas tiene lugar en el marco de disputas territoriales, mientras que los bonobos, en vez de matarse, se entregan al sexo. Estos últimos pueden mostrarse hostiles con los vecinos, pero la confrontación dura poco, porque las hembras se apresuran a relacionarse sexualmente con machos o hembras del otro bando. Puesto que es difícil hacer el amor y la guerra a la vez, la escena pronto pasa del enfrentamiento a la socialización, y todo acaba con adultos de ambos grupos acicalándose mutuamente mientras sus crías juegan. Estas observaciones se remontan a 1990, y se deben principalmente a Takayoshi Kano, el científico japonés que ha trabajado más tiempo con los bonobos en libertad. Mientras escribía mi libro *Bonobo*, entrevisté a observadores de campo como el propio Kano y el huésped de Parker, Gottfried Hohmann. Cuando pregunté a este último cómo reaccionaban sus bonobos al encontrarse con otros

grupos, Hohmann me explicó que «de entrada hay mucha tensión, con gritos y persecuciones, pero luego se calman y hay sexo hembra con hembra y hembra con macho entre miembros de ambas comunidades. Puede haber acicalamiento, pero sigue habiendo tensión y nervios»[52]. Esto no es exactamente lo que esperaríamos de unos antropoides asesinos, aunque Hohmann añadió que las comunidades no siempre se entremezclan, y que los machos de grupos diferentes no se acicalan unos a otros.

Los responsables de una reserva próxima a Kinshasa decidieron recientemente juntar dos grupos de bonobos que hasta entonces habían vivido por separado, sólo para crear cierta actividad. Nadie hubiera soñado en hacer tal cosa con chimpancés salvajes, porque el único resultado posible habría sido la violencia. En los zoos es bien sabido que los chimpancés extraños deben mantenerse apartados del resto a toda costa, hasta que se hacen conocidos; de otro modo puede haber un baño de sangre. Los bonobos de la reserva, en cambio, se entregaron a una orgía. Se mezclaron libremente, y los que antes eran enemigos potenciales se hicieron amigos. Para rematar, están las observaciones de Isabel Behncke, una primatóloga chilena que estudia el comportamiento lúdico de los bonobos de Wamba, la localidad donde Kano y otros colegas japoneses han trabajado durante décadas. Isabel no podía creer lo que veía cuando contempló a individuos de grupos diferentes jugando juntos. Hace poco me mostró vídeos grabados en la espesura de la selva donde un macho adulto era rodeado por juveniles de un grupo vecino que lo importunaban, se le subían encima y se balanceaban en torno suyo. Todo era por diversión, sin ningún asomo de peligro ni hostilidad. También me mostró un juego entre un macho y una hembra de otro grupo, en el que la hembra seguía al macho y le agarraba los testículos mientras ambos corrían y corrían alrededor de un árbol, de nuevo sin ninguna tensión visible. Isabel, que también tiene un carácter juguetón, me comentó en broma que de aquí podría proceder la expresión «tener a uno agarrado por las bolas»[53].

Parte de la confusión sobre la agresividad de los bonobos se deriva de su comportamiento depredador, el cual, aunque a menor escala que el de los chimpancés, está bien desarrollado. Los bonobos matan presas pequeñas, como antílopes del bosque, ardillas y

monos inmaduros, y a veces cazan en grupo. El problema es que esto tiene poco que ver con la agresividad. Ya en los años sesenta, Konrad Lorenz advirtió de que un gato bufando a otro gato no es lo mismo que un gato persiguiendo a un ratón. Lo primero expresa una mezcla de miedo y agresividad, mientras que lo segundo obedece al hambre. Ahora sabemos que ambas conductas no dependen de la misma circuitería cerebral. Por eso Lorenz definió la agresión como una conducta intraespecífica, y por eso los herbívoros no tienen por qué ser menos agresivos que los carnívoros (de lo que puede dar fe cualquiera que haya visto una pelea entre dos caballos sementales).

Confundir la depredación con la agresión es un viejo error que nos retrotrae a los tiempos en que los seres humanos eran contemplados como asesinos incorregibles sobre la base de los indicios de que nuestros ancestros comían carne. La idea del «mono asesino» tuvo tanto gancho que la primera escena de la película *2001: Una odisea del espacio*, de Stanley Kubrick, mostraba a un homínido que golpeaba a otro con un fémur de cebra, tras lo cual el arma, lanzada triunfalmente al aire, se convertía en una nave espacial orbitante. Una imagen sobrecogedora, pero basada en una única perforación en el cráneo fosilizado de un individuo inmaduro, conocido como el «niño de Taung». Su descubridor concluyó que nuestros ancestros habían sido carnívoros y caníbales, una idea que el periodista Robert Ardrey expuso en su libro *Génesis en Africa*, pero presentándonos como monos encumbrados en vez de ángeles caídos[54]. Sin embargo, ahora se considera probable que el niño de Taung simplemente fuera presa de un leopardo o un águila. La glorificación de la violencia contrasta con nuestro pudor en lo que respecta al sexo, que ha llevado a los científicos a ignorarlo o llamarlo de otra manera. Igual que empleamos eufemismos como llamar «excusado» al retrete o «desliz» a la exhibición involuntaria de un pezón, la literatura primatológica suele describir los bonobos como «muy afectuosos», cuando de hecho se está refiriendo a un comportamiento que, si se practicara en la esfera pública humana, motivaría la detención de los actores. Dos hembras pueden juntar sus genitales hinchados y restregarlos rápidamente en una pauta conocida como frotamiento genito-genital, pero Hohmann, que ha observado esta conducta muchas veces, se pregunta: «¿Tiene algo

que ver con el sexo? Probablemente no. Obviamente emplean sus genitales, pero ¿es erotismo o sólo un gesto de saludo completamente ajeno al comportamiento sexual?» [50]. Por fortuna, un tribunal estadounidense zanjó esta gran cuestión en el caso de Paula Jones contra el presidente Bill Clinton, dejando claro que el término «sexo» incluye cualquier contacto deliberado con genitales, ano, pubis, pecho, cara interior del muslo o nalgas. Esta definición es cuestionable (si alguien se sienta deliberadamente sobre mis piernas, tocándome sin remedio con sus nalgas, ¿es esta situación necesariamente sexual?), pero centrémonos en los genitales, que obviamente están hechos para el sexo. Cuando los bonobos se estimulan mutuamente tocándose testículos y clítoris, o frotándose los genitales mientras gritan y muestran otros signos de orgasmo aparente, cualquier terapeuta sexual nos dirá que «están haciéndolo». Estoy pensando en Susan Block, una terapeuta estadounidense que enseña «la manera bonobo de obtener la paz a través del placer», lo cual parece un lema apropiado si se tiene en cuenta que, aparte de nuestra propia especie, ningún otro animal es tan sexual como el bonobo [56].

La notoria diferencia entre bonobos y chimpancés se puso de manifiesto en un experimento reciente sobre cooperación. Brian Hare y colaboradores presentaron a los antropoides una plataforma que podían acercar tirando juntos de ella. Cuando se colocaba comida en la plataforma, los bonobos superaban a los chimpancés a la hora de cooperar. La presencia de comida normalmente induce rivalidad, pero los bonobos entablaban contactos sexuales, jugaban juntos y compartían felizmente el premio. Los chimpancés, en cambio, tenían problemas para aparcar su competitividad. El que ambas especies reaccionaran de manera tan distinta al mismo montaje experimental deja pocas dudas acerca de la diferencia temperamental entre ellas.

Otra evidencia la proporciona la comparación entre chimpancés y bonobos huérfanos llevada a cabo por Vanessa Woods. Por desgracia, ambas especies son víctimas frecuentes de los cazadores en África. Los adultos suelen venderse como carne, mientras que los inmaduros a menudo acaban en refugios donde se cuida de ellos hasta que se hacen lo bastante fuertes para valerse por sí mismos. Woods hizo un estudio comparativo detallado de los inmaduros de

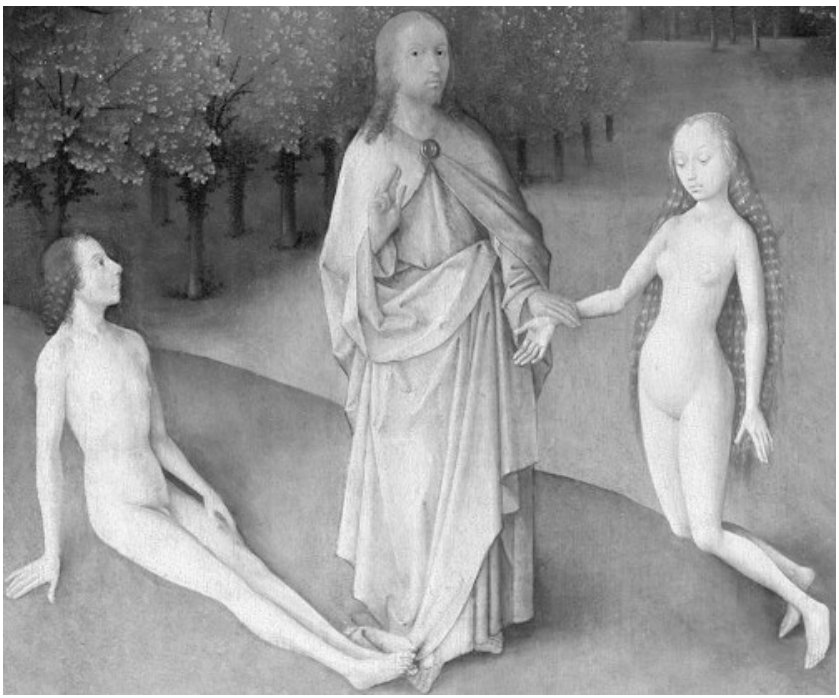
ambas especies y comprobó que los bonobos juveniles entablan contactos sexuales en momentos de entusiasmo, como cuando se les alimenta, cosa que no hacen los chimpancés. Así pues, la diferencia entre ambas especies se manifiesta desde una edad muy temprana. En resumen, si nos atrevemos a llamar «sexo» al sexo y nos ceñimos a los datos disponibles sobre violencia intraespecífica (no entre especies), la idea de que los bonobos son relativamente pacíficos, y que su comportamiento sexual cumple funciones no reproductivas como el saludo, la resolución de conflictos y la compartición del alimento, sigue contando con un sólido respaldo. Las exageraciones ocasionales (como que «los chimpancés son de Marte, y los bonobos son de Venus») quizá vayan demasiado lejos, pero nadie habría oído hablar nunca de los bonobos si se les hubiera descrito sólo como «afectuosos». Sea lo que fuere lo que descubramos en los años venideros, cuando los estudiosos de los bonobos en libertad vuelvan a África, no se espera a corto plazo una remodelación hobbesiana de nuestra imagen de la especie. Simplemente, no veo a este antropoide amable y sexual convirtiéndose en un primate desagradable y violento. El único científico que ha estudiado extensivamente a chimpancés y bonobos en su medio natural, el primatólogo japonés Takeshi Furuichi, lo expresó inmejorablemente: «Con los bonobos todo es placidez. Cuando los veo, parecen estar disfrutando de la vida» [57].

*Paraíso de lujuria*

Cuando era estudiante visité un zoológico holandés ya desaparecido que tenía «chimpancés pigmeos», que es la vieja denominación de los bonobos. Era la primera vez que los veía. Me llamó la atención el contraste con los chimpancés en comportamiento, porte y apariencia. Los chimpancés son culturistas musculosos, mientras que los bonobos parecen bastante intelectuales. Con sus cuellos delgados y manos de pianista, parecían encajar más en la biblioteca que en el gimnasio. Por entonces no se sabía casi nada de los bonobos, y decidí que aquello tenía que cambiar. Se me había hecho creer que los bonobos no eran más que chimpancés en pequeño, lo que era manifiestamente falso.

Aquel día fui testigo de una disputa menor por una caja de

cartón, en la que un macho y una hembra se perseguían y se golpeaban. De pronto, la pelea cesó y empezaron a practicar el acto sexual. Esto me extrañó: estaba acostumbrado a los chimpancés, que no pasan con tanta facilidad del enfado al amor. Pensé que era una coincidencia, o que se me había pasado por alto algo que explicaría el cambio de humor, pero resultó que lo que había visto era perfectamente normal para estos primates dignos del Kamasutra. Esto lo supe años después cuando comencé a trabajar con ellos.



¿Son los seres humanos ángeles caídos? En *El jardín de las delicias*, el Bosco pintó a Adán y Eva juntados por una figura semejante a Jesús. Inusualmente, los primeros seres humanos no aparecen ni comiendo ningún fruto prohibido ni afrontando ninguna expulsión. En ausencia de Caída, ¿les esperaba un paraíso de lujuria?

Aunque nunca tuve como objetivo convertirme en un experto en sexología primate, fue una consecuencia inevitable. Los he visto hacerlo en todas las posturas imaginables, incluso en algunas que nos cuesta imaginar (como boca abajo, colgando de los pies). El

aspecto más significativo del sexo bonobo es lo espontáneo que es, y lo bien integrado que está en la vida social. Esto no se parece a la vida amorosa de la mayoría de nosotros, ya que estamos llenos de impedimentos, obsesiones e inhibiciones. Hay quienes ni siquiera pueden hacerlo con la luz encendida. Por esto todo el mundo me guiña un ojo cuando digo que trabajo con bonobos, como si eso tuviera que ser excitante, un placer prohibido a mi alcance. Pero cuanto más observa uno a los bonobos, más comienza a parecerse el sexo a mirar el correo electrónico, sonarse la nariz o decir hola. Una actividad rutinaria. Nosotros usamos las manos para saludarnos, como cuando nos damos un apretón de manos o unas palmaditas en la espalda, mientras que los bonobos se dan «apretones genitales». Sus contactos sexuales son muy cortos, ya que se miden en segundos y no en minutos. Asociamos el acto sexual con la reproducción y el deseo, pero en el bonobo el sexo satisface toda clase de necesidades. La gratificación no siempre es el fin, ni mucho menos, y la reproducción sólo es una de sus funciones. Esto explica por qué se dan todas las combinaciones posibles de apareamiento.

Al hablar de esta función múltiple, es difícil no darse cuenta de que a unos les incomoda y a otros les encanta. El rechazo tiene que ver con las ideas establecidas sobre el papel de las jerarquías masculinas, la territorialidad y la violencia en la evolución humana, lo que sin duda es la razón de que los antropólogos continúen ignorando al bonobo. En nuestro pasado no hay sitio para primates «hippies». Pero la bonobofilia no es necesariamente más racional, ya que a menudo es el reflejo de un espejismo basado en una imagen idealizada de nuestros ancestros. Tras mis charlas sobre los bonobos, a veces me encuentro con pansexualistas que creen que tienen mucho en común con ellos, o con gente que me dice que sueña con parecerse más a los bonobos. Otros suponen que debemos ser sus descendientes directos, con el corolario de que deberíamos adoptar un régimen matriarcal y liberarnos de nuestras ataduras sexuales. La asociación de nuestros ancestros con el amor libre tiene reminiscencias bíblicas. No es que la Biblia haga apología de la promiscuidad, pero nos dice que antes de la Caída no conocíamos nada mejor. Los otros primates se contemplan a veces como seres que llevan vidas inocentes en un entorno prístino, algo parecido a nuestra visión del Edén. Se piensa que no tienen ligaduras sexuales.

Incluso hay una teoría oficial, propuesta por el antropólogo francés Claude Lévi-Strauss, según la cual la civilización humana comenzó con el tabú del incesto. Antes de eso, lo hacíamos con cualquiera, con independencia de los lazos de sangre. Fue el tabú del incesto lo que nos empujó a entrar en el dominio cultural. ¡No se puede estar más equivocado! La supresión de la consanguinidad, como dicen los biólogos, está bien desarrollada en toda clase de animales, desde las moscas del vinagre hasta los roedores y, por supuesto, los primates. Es algo así como un mandamiento biológico para las especies que se reproducen sexualmente. En los bonobos, los apareamientos entre padres e hijas quedan excluidos porque las hembras abandonan el grupo natal cuando llegan a la pubertad para unirse a una comunidad vecina. Y el sexo entre madres e hijos está completamente ausente, aunque los hijos siempre están pegados a sus madres y a menudo viajan con ellas. Es la única combinación de apareamiento que no se da en la sociedad bonobo. Y todo esto sin tabúes culturales de ninguna clase. Desde el «buen salvaje» de Rousseau, a menudo las reconstrucciones de la prehistoria adoptan una perspectiva de individuos sin preocupaciones que viven felizmente sin pensar nunca en el día de mañana. Es la misma perspectiva que parece haber adoptado Margaret Mead cuando describió la vida sexual de los samoanos, y un reciente documental de la BBC trasladó este prejuicio occidental particular a una tribu amazónica «intocada» de la selva peruana. Dos antropólogos familiarizados con la comunidad machiguenga han denunciado que todo el documental es un montaje, comenzando por la entrada de los miembros del equipo de filmación en la aldea. Por lo visto, se apartaron de una senda bien transitada para filmarse abriéndose paso a machetazos por la jungla hasta encontrar a este esquivo pueblo. También se ha revelado que el documental está lleno de traducciones enormemente distorsionadas que convierten frases inocuas («habéis venido desde lejos, de donde viven los gringos») en feroces amenazas («usamos las flechas para matar a los extraños»). Cuando el viejo jefe de la aldea dice melancólicamente, «ya practicaré el sexo otro día», la traducción dice, «practico el sexo a diario»[58]. La imaginación se desboca en cuanto nos ponemos a pensar en los orígenes humanos. Pintamos a nuestros ancestros sin cultura, antes del lenguaje, sin apenas tecnología y con un mínimo

de restricciones sexuales. Esto parece bastante poco realista, pero dos siglos antes de Rousseau la gente ya era proclive a esta clase de fantasías, como demuestra la casi coincidencia en el tiempo de la *Utopía* del humanista inglés Tomás Moro y *El jardín de las delicias* del Bosco. El mundo de Moro incluía un estado del bienestar, la ausencia de propiedad privada y la eutanasia, pero no el amor libre. De hecho, el sexo premarital estaba penado con el celibato de por vida. La fantasía del Bosco, en cambio, nos muestra una masa feliz de hombres y mujeres desnudos retozando en el panel central de *El jardín de las delicias*, satisfaciendo tanto sus paladares como sus genitales. ¿Qué intentaba decirnos el pintor? La interpretación tradicional es que el tríptico muestra la corrupción de la inocencia seguida del castigo infernal en el panel de la derecha. Parecía obvio: el sexo es pecado, y los pecadores van al infierno. De ser así, el esquema moral de *El jardín de las delicias* no diferiría demasiado del de la *Utopía* de Moro. Pero ahora sabemos que el cuadro del Bosco sólo revela sus secretos a regañadientes. Junto con *La última cena*, de Leonardo da Vinci, que data de la misma época, probablemente es la obra de arte sobre la que más se ha escrito. Cada generación encuentra interpretaciones nuevas (que a menudo son más un reflejo de su propio tiempo que de la pintura misma).

El panel de la izquierda, que representa el paraíso, muestra a Dios tomando la muñeca de Eva con la mano izquierda mientras con la otra mano bendice su unión con Adán. Éste mira a Eva con lo que se ha descrito como deseo sexual. Para creerme esto, y hablando ahora como primatólogo, me habría convencido más ver una erección. Pero el miembro de Adán aparece tan inanimado como un ratón dormido (Google Earth permite que cualquiera pueda violar la intimidad de Adán). Su expresión facial parece más bien de asombro, como si nadie le hubiera dicho que iba a encontrarse con una mujer. El encuentro de la primera pareja tiene lugar en un escenario de lo más inusual, lleno de criaturas inventadas y animales recientemente descubiertos en la época (jirafas, puercoespines). En la distancia vemos una serpiente enrollada alrededor de lo que parece un nogal, pero la serpiente está bajando del árbol, y Adán y Eva no están comiendo fruto alguno. La escena nos muestra un Edén sin pecado original ni expulsión.

A los historiadores de arte les llevó un par de siglos darse cuenta de que el horizonte del panel central continúa en el izquierdo, lo que sugiere que la escena central con más de un millar de personajes desnudos entregados a la diversión erótica tiene lugar en el mismo paraíso. ¿Es eso en lo que podría haberse convertido la humanidad si no nos hubieran expulsado? ¿Habría sido la libertad sexual el premio por resistirnos a la tentación? En palabras de un crítico de arte, los enjambres de hombres montando burros, camellos y aves de cuatro patas en torno a estanques con mujeres bañándose exhiben «cierta curiosidad sexual adolescente»[59]. Precisamente así es como yo y otros hemos descrito a los bonobos. La especie parece una versión inmadura del chimpancé, igual que los seres humanos pueden verse como un primate permanentemente juvenil. La *neotenia*, o retención de rasgos juveniles en la edad adulta, se considera el rasgo característico de nuestra especie. Es reconocible en nuestro carácter lúdico, inquisitivo y creativo, y también en nuestra imaginativa sexualidad. *El jardín de las delicias* ofrece una ilustración perfecta, y dado que contiene toda clase de animales, apuesto a que el Bosco, de haber conocido a los bonobos, no habría dudado en incluir unos cuantos entre la bulliciosa multitud. Seguro que habrían encajado mucho mejor que los chimpancés.

Algunos han relacionado las intenciones del Bosco con la traducción latina de la Biblia del siglo IV, la Vulgata, que habla del *paradisum voluptatis*, o «paraíso de la voluptuosidad». El Bosco sin duda conocía esta traducción de san Jerónimo, su tocayo, a quien admiraba tanto que lo pintó dos veces[60]. A los teólogos medievales les incomodaba la referencia de la Vulgata a la sensualidad, el placer y el gozo, pero no podían negar que Dios había creado a los seres humanos en dos versiones con genitales complementarios. Su bien conocida exhortación a crecer y multiplicarse no podía cumplirse sin sexo, y la gratificación consiguiente.

Puede que el Bosco interpretara todo esto al pie de la letra, además de añadir algo de provocación deliberada. Una suposición popular es que era miembro de una secta herética, los llamados hermanos del espíritu libre, que perseguían un retorno a la pureza original de la humanidad, en la que no faltaba ni la desnudez ni la

promiscuidad. Dado que intentaban alcanzar la inocencia de Adán antes de la Caída, los miembros de esta secta eran conocidos como adamitas. No obstante, no hay nada que permita corroborar que el Bosco era un adamita. En realidad, la secta había desaparecido de escena cuando él nació. Es más probable que se dejara influir por el humanismo incipiente, que tenía mucha menos aversión al sexo que la Iglesia. De hecho, el llamado príncipe de los humanistas, Erasmo de Rotterdam, recaló en Den Bosch para estudiar latín, y estuvo viviendo a unos pasos de la residencia del Bosco en la misma calle. Es tentador imaginar que estos dos moralistas satíricos llegaran a conocerse.

Erasmo era diáfano en lo que respecta a la sexualidad:

> No soporto a los que dicen que la excitación sexual es vergonzosa y que los estímulos venéreos no tienen su origen en la naturaleza, sino en el pecado. Nada más lejos de la verdad. Como si el matrimonio, cuya función no puede cumplirse sin estas incitaciones, no se elevara por encima de la culpa. ¿De dónde vienen estas incitaciones en las otras criaturas? ¿De la naturaleza o del pecado? **[61]**

¡Estas palabras fueron escritas en el siglo XVI! Se enmarcan en los debates morales y religiosos de la Europa septentrional durante el Renacimiento. La obra del Bosco ofrecía una síntesis penetrante. La imagen popular del artista puede ser la de un morboso pintor del castigo («el maestro de lo monstruoso […] el descubridor de lo inconsciente», como lo describió el psicoanalista Carl Jung), pero conviene apreciar que entre las figuras atormentadas del panel izquierdo de *El jardín de las delicias* no reconocemos a ninguno de los tortolitos del centro. Hay referencias a la lujuria y al sexo, pero la mayor parte de los vicios representados tienen que ver con el juego, la codicia, la maledicencia, la pereza, la gula, la arrogancia, etcétera. Es casi como si el pintor estuviera diciéndonos que, sí, el mundo está lleno de miseria y pecado, y el pecado será castigado, pero no busquemos su fuente en el amor carnal.

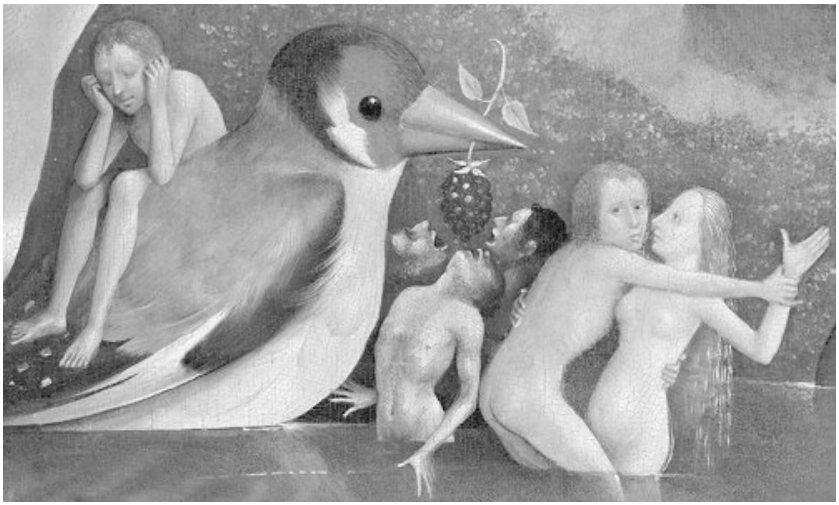
### *La hermandad femenina es poderosa*

*Vernon*, un bonobo macho del zoo de San Diego, regía un

pequeño grupo que incluía una hembra, *Loretta*, que era su pareja y amiga, y un par de juveniles. Ha sido la única vez que he visto un grupo de bonobos dominado por un macho. Por entonces yo pensaba que ésa era la norma: después de todo, la dominancia masculina es típica de la mayoría de los mamíferos, y los bonobos machos son ciertamente mayores y más musculosos que las hembras. Pero *Loretta* era relativamente joven, y además era la única hembra. Tan pronto como se introdujo otra hembra en el grupo, el equilibrio de poder cambió.

Lo primero que hicieron *Loretta* y la recién llegada al encontrarse fue relacionarse sexualmente con sonrisas de oreja a oreja y ruidosos gritos, dejando pocas dudas de que los antropoides conocen el placer sexual. Estos encuentros lésbicos se hicieron cada vez más frecuentes, lo que significó el final del reinado de *Vernon*. Meses más tarde, la escena habitual a la hora de comer era ambas hembras relacionándose sexualmente y compartiendo el alimento. Para conseguir algo de comida, *Vernon* tenía que pedirla con la mano extendida. ¡Que contraste con los grupos de chimpancés, donde cualquier macho sano domina sobre todas las hembras! La dominancia femenina también es la norma entre los bonobos salvajes, como explica Furuichi:

> Cuando las hembras se aproximaban a los machos que estaban comiendo en una posición favorita de la zona de alimentación, éstos les cedían su puesto. Además, los machos solían esperar en la periferia de la zona de alimentación hasta que las hembras acababan de comer. Cuando estallaba un conflicto, en ocasiones las hembras se aliaban para perseguir a los machos, mientras que éstos nunca formaban alianzas agresivas contra las hembras. Incluso el macho alfa podía retirarse ante la presencia de hembras de rango medio o bajo **[62]** .



El panel central de *El jardín de las delicias* exhibe figuras desnudas, aves, caballos y animales imaginarios. Las frutas son consumidas libremente por la masa. En esta escena, un jilguero sostiene un racimo de moras para tres figuras que recrean el viejo juego infantil holandés de «morder el pastel». Otros están ocupados en escarceos amorosos o ensoñaciones.

Una explicación de este orden social inusual es que evolucionó para salvaguardar a los jóvenes. Los chimpancés machos matan ocasionalmente a juveniles de su propia especie, y los machos humanos no son mucho mejores. El maltrato y la muerte violenta pueden darse en el ámbito familiar, pero también a mayor escala, como cuando el rey Herodes «mandó matar a todos los niños que había en Belén, y en todas sus fronteras, de dos años o menos» (Mateo 2:16). Entre los bonobos no ocurre nada de esto, ni a pequeña ni a gran escala. La razón principal es que ser el sexo dominante facilita que las madres defiendan a sus hijos. Además, la promiscuidad desenfrenada hace que cualquier macho adulto pueda ser el padre potencial de cualquier cría. No es que los bonobos machos tengan conciencia de la paternidad, pero ¿qué puede ser peor que eliminar la propia progenie? Un comportamiento así será penalizado por la selección natural, y por eso la promiscuidad protege a los jóvenes. Esto se aprecia en el comportamiento de las madres primerizas. En vez de mantenerse apartadas de las congregaciones, como ocurre entre los chimpancés, las madres

bonobo jóvenes se reúnen con su grupo en cuanto han dado a luz. Estas madres primerizas actúan como si no tuvieran nada que temer.

En este contexto, el único caso documentado de violencia brutal entre bonobos salvajes adquiere sentido. Hohmann y su esposa, Barbara Fruth, fueron testigos de un oscuro incidente en el bosque de Lomako cuyo protagonista fue un macho joven llamado *Volker*, que tenía la suerte de ser hijo de *Kamba*, la hembra alfa de la comunidad de Eyengo, donde había nacido. Los bonobos machos están pegados a las faldas de sus madres. Tan pronto como *Volker* se metía en líos con otros machos o era perseguido por las hembras, su madre acudía a poner paz. A medida que crecía, *Volker* ascendía en la jerarquía masculina, subiendo por la escalera social con el apoyo materno. También entabló una estrecha amistad con una hembra particular llamada *Amy*. Pero poco después de que *Amy* diera a luz a su primer hijo, ocurrió un episodio inesperado, mientras un numeroso grupo de bonobos se había congregado en las ramas de un mangostán cargado de lustrosos y dulces frutos:

> *Volker* saltó a una rama donde estaban *Amy* y su cría. Por un segundo la hembra pareció perder el equilibrio, pero luego se agarró firmemente y empujó a *Volker* fuera de la rama. El macho saltó al suelo arrastrando consigo a *Amy*. Los gritos de ésta iniciaron un tumulto, otros machos y hembras adultos empezaron a saltar del árbol, y en pocos segundos el bosque se convirtió en un campo de batalla. Los detalles quedaron ocultos por la densa vegetación, pero el sobrecogedor ruido de bonobos gritando indicaba que aquello no era un simulacro, sino una pelea brutal **[63]**.

El ataque coordinado de quince o más individuos estuvo enteramente dirigido a *Volker*, que acabó siendo arrastrado de un lado a otro. Al final lo encontraron en el suelo agarrado desesperadamente a un árbol con manos y pies, y la cara contraída en una expresión de pánico. Todos los bonobos estaban agitados, con el pelo erizado y vocalizando, mientras advertían a los observadores humanos con llamadas de alarma, como si no quisieran que se acercaran. Las caras de los bonobos mostraban

emociones que Hohmann y Fruth no habían visto nunca. Lo más sorprendente era que *Amy*, una hembra de rango bastante bajo, pudiera suscitar tal ataque en masa, y que *Kamba* se mantuviera totalmente al margen. Normalmente *Kamba* habría sido la primera en acudir en defensa de su hijo, pero cuando los investigadores la buscaron después del incidente, la encontraron escondida en lo más alto de las copas de los árboles. Hohmann y Fruth piensan que *Volker* podría haber amenazado a la cría de *Amy*. ¿Acaso había intentado arrebatársela, como hacen a veces los chimpancés? De ser así, *Volker* subestimó la defensa comunitaria. Por lo visto, un macho que intente poner la mano encima a una cría se hace acreedor al peor de los castigos. El súbito estallido de violencia sugiere un estrato más profundo de la sociedad bonobo, normalmente cubierto por su fachada de Woodstock, algo que se parece a un código moral para defender los intereses de los más vulnerables. Si se viola, el código se hace cumplir de manera tan masiva que ni los escalones más altos de la sociedad, como la hembra alfa, se atreven a oponer resistencia.

La solidaridad bonobo viene posibilitada por un hábitat que permite una cohesión social mayor que la de los chimpancés. En su búsqueda de fuentes de alimento dispersas, los chimpancés tienen que dividirse en pequeñas partidas o recorrer solos largas distancias. Los bonobos son diferentes. Permanecen juntos, esperan a los rezagados y unen sus voces en un coro de «llamadas a dormir» para reunir la comunidad mientras construyen sus nidos nocturnos en lo alto de los árboles. Está claro que les encanta la compañía. El acceso a enormes árboles frutales, junto con la abundancia de plantas nutritivas en el suelo de la selva, sustentan su sociedad estrechamente vinculada, cuyo núcleo es una «hermandad femenina secundaria». Digo «secundaria» porque el vínculo femenino no se basa en el parentesco. Al ser el sexo migratorio, las hembras de cualquier comunidad no suelen estar emparentadas.

Por supuesto, la fascinación por las crías es típica de todos los mamíferos. Pero un llamativo encuentro ilustra hasta qué punto llega a los bonobos. Una colaboradora mía, Amy Parish, había entablado una relación personal con varias hembras de bonobo en un zoo. Estas hembras la abrazaban como si fuera una de ellas, algo que nunca hicieron conmigo, ya que los antropoides distinguen con

precisión el sexo de las personas. *Loretta* podía solicitarme sexualmente desde el otro lado del foso (presentándome su hinchazón genital mientras me dirigía una mirada entre sus piernas), pero al ser un macho yo nunca podría formar parte de la ginecocracia que caracteriza la sociedad bonobo. En cambio, a Amy incluso le lanzaron comida una vez, como si pensaran que debía tener hambre. Cuando Amy visitó a sus amigas al cabo de unos años, quiso enseñarles a su hijo recién nacido. Desde detrás del cristal, la hembra más vieja echó una breve mirada al bebé de Amy, y luego se metió corriendo en una estancia adyacente. Enseguida retornó con su propia cría y la acercó al cristal para que ambas criaturas pudieran mirarse a los ojos.

*Un cerebro empático*

Al comparar la sociedad bonobo con la nuestra, veo demasiadas diferencias para caer en la ilusión de pretender imitarlos. No creo que su amor libre sea necesariamente trasladable a nosotros. Para empezar, la evolución nos ha dado nuestra propia manera de proteger a los jóvenes, que es justo la opuesta de la solución bonobo. En vez de diluir la paternidad, nosotros nos enamoramos y a menudo nos comprometemos con una persona, al menos sólo una cada vez. A través del matrimonio y la fidelidad reforzada moralmente, muchas sociedades intentan determinar qué machos son padres de qué hijos. Es un intento altamente imperfecto, con muchos flirteos e incertidumbres pero que nos ha conducido por una vía muy diferente. Universalmente los machos humanos comparten los recursos con madres e hijos y colaboran en la crianza, lo que es virtualmente desconocido en bonobos y chimpancés. Y lo que es más importante, las parejas masculinas ofrecen protección contra otros machos.

Al considerar lo que compartimos con nuestros parientes antropoides, la comparación con los chimpancés resulta más fácil. Los chimpancés machos cazan juntos, forman coaliciones contra rivales políticos, y defienden colectivamente su territorio contra vecinos hostiles pero al mismo tiempo compiten por el rango y por las hembras. Esta tensión entre vinculación y rivalidad es algo muy familiar para los machos humanos que participan en deportes de equipo y corporaciones. Los hombres compiten intensamente entre

ellos, y a la vez se dan cuenta de que se necesitan unos a otros para impedir que su equipo sea vencido. En su libro *Tú no me entiendes*, la lingüista Deborah Tannen explica el uso que hacen los hombres del conflicto para negociar el rango, y cómo disfrutan de competir amistosamente con los colegas. Cuando las cosas se calientan, lo arreglan con un chiste o una disculpa. Los hombres de negocios, por ejemplo, pueden gritar e intimidar a otros en una reunión, para luego bromear y reírse de todo durante una pausa.

La borrosidad de la línea que separa el conflicto de la cooperación no siempre es bien entendida por las mujeres (para quienes una amiga y una rival son cosas totalmente distintas), pero éste es un conocimiento de segunda mano, ya que crecí en una familia de seis hermanos y ninguna hermana. De hecho, mi interés en la reconciliación de los chimpancés tras una riña emanaba parcialmente de mi rechazo a contemplar la agresión como algo inherentemente maligno, que era la opinión prevaleciente cuando comencé mis estudios. El comportamiento agresivo se etiquetaba a menudo como «asocial», cosa que me resultaba difícil de aceptar. Yo veía las riñas y peleas como una manera de negociar las relaciones, que sólo sería destructiva si no hubiera inhibiciones o nadie intentara una reparación posterior. Los machos de chimpancé se llevan bien la mayor parte del tiempo, y ciertamente son mucho más capaces que las hembras de reducir tensiones mediante una larga sesión de acicalamiento con su mayor rival. Guardar rencores no es propio de la condición masculina.

Pero también veo similitudes con los bonobos, especialmente en lo que respecta a la empatía y las funciones sociales del sexo. No es que nosotros hagamos uso del sexo de manera tan fácil y pública como los bonobos, pero en el marco de la familia humana el sexo es un adhesivo social que tiene una función similar a la suavización de las relaciones entre los bonobos. Considero que los bonobos son altamente empáticos, más que los chimpancés. Tan pronto como un bonobo sufre la más mínima herida, se verá rodeado de otros que vienen a inspeccionarlo, lamerlo o acicalarlo. En su libro *Almost Human*, Robert Yerkes describía cómo su bonobo se preocupaba por un compañero gravemente enfermo, explicando que si diera una descripción completa, probablemente sería acusado de «idealizar a un antropoide» **[64]**.

Sólo recientemente hemos aprendido cómo se refleja esta sensibilidad en el cerebro de los bonobos. La primera pista vino de un tipo especial de neuronas, las llamadas células fusiformes, presuntamente involucradas en la autoconciencia, la empatía, el sentido del humor, el autocontrol y otros fuertes humanos. Inicialmente, estas neuronas sólo se conocían en nuestra especie, pero, siguiendo la pauta usual en ciencia, más tarde se identificaron también en los cerebros de los antropoides, bonobos incluidos **[65]**, y recientemente se ha hecho un estudio comparativo de áreas cerebrales específicas en chimpancés y bonobos. Pues bien, las áreas implicadas en la percepción del sufrimiento ajeno, como la amígdala y la ínsula anterior, son más grandes en el bonobo. Su cerebro también contiene vías bien desarrolladas para el control de los impulsos agresivos. En vista de estas diferencias, James Rilling y colaboradores concluyeron que los bonobos tienen cerebros empáticos:

> Sugerimos que este sistema neural no sólo sustenta una sensibilidad empática incrementada en los bonobos, sino también comportamientos como el sexo y el juego, que sirven para disipar la tensión, limitando así el sufrimiento y la ansiedad a niveles compatibles con el comportamiento prosocial **[66]**.

Nada de esto se sabía cuando me encontré por primera vez con bonobos, pero confirma que no me equivocaba al pensar que eran diferentes. Los franceses los llaman «chimpancés de izquierdas», tanto por su estilo de vida alternativo como por el hecho de que viven en la orilla izquierda del río Congo (que discurre hacia el oeste). Este imponente río los separa permanentemente de los chimpancés y gorilas del norte. Comparten un ancestro común con cada uno de estos antropoides, de los que el compartido con los chimpancés vivió hace menos de dos millones de años. La pregunta del millón es si este ancestro se parecía más al bonobo o al chimpancé. En otras palabras, cuál de estos dos antropoides se acerca más al tipo ancestral y, por ende, es más cercano en apariencia y comportamiento al tipo de antropoide del que procedemos nosotros. Por el momento, la apuesta más segura es que chimpancés y bonobos están a la misma distancia de nosotros, ya que se separaron bastante después de que nosotros nos separáramos

de su linaje. Una estimación corriente es que compartimos el 98,8 por ciento de su ADN con ellos, aunque otros cálculos reducen esta cifra a «sólo» un 95 por ciento.

La reciente publicación del genoma del bonobo confirma que compartimos genes con los bonobos que no compartimos con los chimpancés, pero también compartimos genes con los chimpancés que no compartimos con los bonobos[67]. A la espera de comparaciones genéticas más precisas, está claro que el argumento de que sólo los chimpancés cuentan para la historia de la evolución humana es ahora más resbaladizo. El bonobo es igual de relevante. Nuestra especie comparte un mosaico de características con ambos antropoides, o como he dicho en otras ocasiones, somos «monos bipolares». En nuestros días buenos somos tan amables como pueden serlo los bonobos, pero en nuestros días malos somos tan dominantes y violentos como pueden serlo los chimpancés. Seguimos sin saber cómo se comportaba nuestro ancestro común, pero los bonobos ofrecen pistas esenciales. Nunca abandonaron la selva húmeda, mientras que los chimpancés se extendieron a bosques más abiertos, y nuestro linaje abandonó el bosque del todo. Así pues, los bonobos quizá sean los que han tenido menos motivos para el cambio evolutivo, y puede que hayan retenido más rasgos originales. El anatomista estadounidense Harold Coolidge sugirió lo mismo en 1933 cuando, a partir de sus necropsias, concluyó que los bonobos tienen un parecido «más estrecho con el ancestro común de los chimpancés y el hombre que cualquier chimpancé vivo»[68].

# 4
# ¿Dios ha muerto, o sólo está en coma?

> Es inútil intentar razonar con un hombre acerca de algo sobre lo que nunca ha razonado.
>
> Jonathan Swift **[69]**

Una tranquila mañana de domingo, bajé paseando por el camino que lleva hasta mi casa en Stone Mountain, Georgia, para buscar el periódico. Cuando llegué abajo —vivimos en un montículo— un Cadillac que subía se detuvo delante de mí. Un hombre grande y trajeado salió y me tendió la mano. Siguió un firme apretón de manos, durante el cual le oí proclamar con una voz estruendosa, casi feliz: «¡Estoy buscando almas perdidas!». Aparte de, quizá, demasiado confiado, soy bastante lento de entendederas y no sabía de qué me estaba hablando. Miré detrás de mí, pensando que a lo mejor había perdido a su perro, y luego me corregí y musité algo así como «no soy muy religioso».

Esto era mentira, por supuesto, porque no soy religioso en absoluto. El hombre, un pastor, se echó para atrás, probablemente más por mi acento que por mi respuesta. Debió darse cuenta de que convertir un europeo a su marca de religión iba a ser todo un desafío, así que volvió a su coche, pero no sin antes darme su tarjeta por si acaso cambiaba de opinión. El día había empezado muy prometedor, y ahora me había quedado pensando que iría derecho al infierno.

Me educaron como católico. No apenas católico, como mi mujer, Catherine. Cuando ella era niña, muchos católicos franceses ya apenas iban a misa, salvo para los tres grandes hitos de la vida: bautismo, matrimonio y funeral. Y sólo el segundo era por propia elección. En cambio, al sur de los Países Bajos —la región de «debajo de los ríos»— el catolicismo aún era importante en mi niñez. Nos definía y nos diferenciaba de los protestantes de encima

de los ríos. Todas las mañanas de domingo acudíamos a la iglesia vestidos con nuestras mejores galas, leíamos el catecismo en la escuela, cantábamos, rezábamos y nos confesábamos, y en cada celebración oficial estaba presente un vicario u obispo para rociarnos con agua bendita (y que nosotros imitábamos divertidos en casa con una escobilla de baño). Éramos católicos por los cuatro costados.

Pero ya no lo soy. En mis interacciones con personas religiosas y no religiosas por igual, ahora trazo una línea divisoria, basada no en sus creencias concretas, sino en su nivel de dogmatismo. Considero que el dogmatismo es una amenaza mucho mayor que la religión *per se*. Me llama particularmente la atención la gente que abandona la religión, pero retiene las anteojeras asociadas a ella. ¿Por qué los «neoateos» de hoy están tan obsesionados con la no existencia de Dios que hacen proclamas exaltadas en los medios, llevan camisetas que afirman su ausencia de fe, o llaman a un ateísmo militante? [70] ¿Qué puede ofrecer el ateísmo por lo que valga la pena luchar? Como dijo un filósofo, ser un ateo militante es como «dormir furiosamente» [71].

*Perder mi religión*

De niño era demasiado inquieto para permanecer sentado entre una masa de gente. Era algo semejante a un adiestramiento de aversión. Miraba todo aquello como un espectáculo de marionetas con un guión totalmente predecible. Lo único que sí me gustaba era la música. Todavía me encantan las misas, las pasiones, los réquiems y las cantatas, y no acabo de entender por qué Johann Sebastian Bach compuso sus cantatas seculares, tan obviamente inferiores al resto de su obra. Pero aparte de aprender a apreciar la majestuosa música sacra de Bach, Mozart, Haydn y otros, por lo cual le estaré eternamente agradecido, nunca sentí ninguna atracción por la religión, y nunca hablé con Dios ni sentí una relación especial. Cuando dejé mi hogar para irme a la universidad, con diecisiete años, enseguida perdí cualquier resto de religiosidad que pudiera quedarme. Se acabó la iglesia. Apenas fue una decisión consciente, y desde luego no recuerdo que me causara ninguna angustia. Estaba rodeado de otros excatólicos, pero raramente

hablábamos de temas religiosos, salvo para burlarnos de papas, sacerdotes, procesiones y demás. Sólo cuando me trasladé a una ciudad del norte reparé en la tortuosa relación de algunas personas con la religión.

Buena parte de la literatura holandesa de posguerra es obra de exprotestantes resentidos con su severa educación. «Todo lo que no es preceptivo está prohibido», era la regla de la Reforma. Su insistencia en la frugalidad, en vestir de negro, la lucha continua contra las tentaciones de la carne, la frecuente lectura de las escrituras en la mesa familiar y su Dios punitivo contribuyeron sobremanera a la literatura holandesa. He intentado leer esos libros, pero nunca he podido llegar demasiado lejos: ¡demasiado depresivos! La comunidad eclesiástica vigilaba a todo el mundo y estaba presta a acusar. He oído turbadores relatos de bodas donde los novios acababan llorando tras un sermón sobre el castigo que esperaba a los pecadores. Incluso en los funerales, el fuego y el azufre podían ir destinados al propio difunto en su tumba, para que su viuda y todos los demás supieran exactamente lo que le esperaba. Como para levantar el ánimo.

En contraste, si el cura local visitaba nuestra casa, podía contar con un puro y una copa de *jenever* (una especie de ginebra): todo el mundo sabía que al clero le gustaba la buena vida. La religión imponía sus restricciones, especialmente reproductivas (la anticoncepción era ilícita), pero se hacía mucha menos mención del infierno que del cielo. Los del sur se precian de su visión hedonista de la vida, y afirman que no hay nada malo en disfrutar de vez en cuando. Desde la perspectiva norteña, deben de habernos visto como unos inmorales, con nuestra vida de cerveza, sexo, baile y buena comida. Esto explica una historia que escuché una vez sobre una holandesa calvinista que se casó con un hindú. Aunque los padres de ella no tenían ni idea de lo que era el hinduismo, se sintieron aliviados de que al menos su nuevo yerno no fuera católico. Para ellos, la creencia en múltiples deidades era algo más perdonable que el proceder herético y pecaminoso de la religión de al lado.

La actitud del sur es reconocible en las pinturas de Pieter Brueghel [72] y del Bosco, algunas de las cuales traen a la mente el carnaval, el comienzo de la cuaresma. El carnaval es una fiesta

importante en Den Bosch, cuando la ciudad se conoce como *Oeteldonk*, y también se celebra en la vecina Alemania católica, en ciudades como Colonia y Aquisgrán, de donde procedía la familia del Bosco (su apellido paterno, «Van Aken», aludía a esta última ciudad). El Bosco debió de estar versado en la delirante atmósfera carnavalesca, con su suspensión de las distinciones de clase tras una máscara anónima. Como el Mardi Gras de Nueva Orleans, el carnaval es en el fondo una gran fiesta de inversión de roles y liberación social. *El jardín de las delicias* consigue lo mismo al representar a todo el mundo en cueros. Estoy seguro de que el Bosco veía en ello un signo de libertad, y no de libertinaje, como han querido interpretarlo algunos.

Posiblemente, la religión que uno deja atrás tiene que ver con la clase de ateísmo al que uno se suscribe. Si la religión constriñe poco la vida de uno, la apostasía no es algo tan trascendente, y tendrá pocos efectos duraderos. De ahí la apatía general de mi generación de excatólicos, que creció con la crítica al Vaticano por la generación de nuestros padres en una cultura que diluía el dogma religioso con una apreciación de los placeres de la vida. La cultura importa, porque los católicos que crecieron en enclaves papistas por encima de los ríos me dicen que su educación fue tan estricta como la de los hogares protestantes en torno suyo. La religión y la cultura interactúan hasta tal punto que un católico francés ciertamente no es lo mismo que un holandés del sur, que tampoco es lo mismo que un católico mexicano. La posibilidad de desollarse las rodillas subiendo las escaleras de la catedral para pedir perdón a la Virgen de Guadalupe no es algo que ninguno de nosotros tomaría en consideración. También he oído que los católicos estadounidenses resaltan la culpa de maneras que me resultan absolutamente ajenas. Así pues, hay razones culturales y religiosas para que los excatólicos del sur contemplen con mucho menos resentimiento su trasfondo religioso que los exprotestantes del norte.

Egbert Ribberink y Dick Houtman, dos sociólogos holandeses que se clasifican a sí mismos como «demasiado creyente para ser ateo» y «demasiado no creyente para ser ateo», respectivamente, distinguen dos clases de ateos. Los del primer grupo no están interesados en explorar su perspectiva y menos aún en defenderla. Estos ateos piensan que tanto la fe como su carencia son asuntos

privados. Respetan la elección de cada cual, y no sienten la necesidad de importunar a otros con la suya. Los del segundo grupo se oponen con vehemencia a la religión y reniegan de sus privilegios sociales. Estos ateos no piensan que su convicción deba mantenerse en la intimidad. Hablan de «salir del armario», una terminología que han tomado prestada del movimiento gay, como si su no religiosidad fuera un secreto prohibido que ahora quieren compartir con el mundo. La diferencia entre ambas clases de ateos se reduce a la privacidad de su punto de vista.

Me gusta este análisis más que la aproximación usual a la secularización, que consiste simplemente en contar el número de creyentes y no creyentes. Algún día puede ayudar a contrastar mi tesis de que el ateísmo militante refleja un trauma. Cuanto más estricto es el trasfondo religioso, mayor es la necesidad de combatirlo y reemplazar las viejas seguridades por otras nuevas.

*Dogmatismo seriado*

La religión pesa como un elefante en Estados Unidos, hasta el punto de que no ser religioso quizá sea la mayor desventaja que un político en busca de despacho puede tener, mayor que ser gay, soltero, casado por tercera vez o negro. Esto es lamentable, desde luego, y explica por qué los ateos han alzado tanto la voz en su demanda de un sitio en la mesa. Se dedican a dar codazos al elefante con la esperanza de que les haga algo de sitio. Pero el elefante también los define a ellos, porque ¿qué sentido tendría el ateísmo en ausencia de religión?

Como si ansiara proporcionar un desahogo humorístico de esta desigual batalla, la televisión estadounidense de vez en cuando la sintetiza a su modo y manera. El programa *The Factor O'Reilly* del canal Fox News invitó a David Silverman, presidente del grupo ateo estadounidense, a hablar de las vallas publicitarias que proclaman que la religión es un «camelo». A lo largo de la entrevista, Silverman ofrecía la su mejor cara mientras afirmaba que no había ninguna razón para molestarse, ya que sus carteles no dicen más que la verdad: «¡Todo el mundo sabe que la religión es un camelo!». Bill

O'Reilly
, que es católico, expresó su desacuerdo y aclaró por qué la religión no es un camelo: «La marea sube, la marea baja. Nunca hay falta de comunicación. Usted no puede explicar eso». Fue la primera vez que oí a alguien usar las mareas como prueba de la existencia de Dios. Parecía una escena cómica con un actor sonriente diciendo a los creyentes que son demasiado estúpidos para darse cuenta de que la religión es un fraude, pero que sería estúpido que se ofendieran con él, mientras el otro propone el ascenso y descenso de los océanos como evidencia de un poder sobrenatural, como si la gravedad y la rotación planetaria no pudieran hacer el trabajo[73].

Todo lo que saco de estos intercambios es la confirmación de que los creyentes dirán lo que sea para defender su fe y que algunos ateos se han convertido en evangelistas. Nada nuevo en cuanto a los primeros, pero la exaltación de los ateos militantes sigue sorprendiéndome. ¿Por qué «dormir furiosamente», a menos que uno quiera mantener a raya sus propios demonios internos? Así como hay bomberos que son pirómanos en la sombra, y homófobos que son homosexuales en secreto, ¿no será que algunos ateos echan en falta secretamente la certidumbre de la religión? Un ejemplo es el británico Christopher Hitchens, autor de *Dios no es bueno*. A Hitchens le indignaba el dogmatismo de la religión, pero él mismo había pasado del marxismo (era trotskista) al cristianismo ortodoxo griego y luego al neoconservadurismo estadounidense, instalándose finalmente en una postura «antiteísta» que culpaba a la religión de todos los males del mundo[74]. Así pues, Hitchens pasó de la izquierda a la derecha, de condenar la guerra de Vietnam a aclamar la guerra de Irak, y de religioso a antirreligioso. Acabó prefiriendo a Dick Cheney por encima de la Madre Teresa.

Alguna gente ansia el dogma, pero tiene problemas para decidir sobre sus contenidos. Se convierten en dogmáticos seriados. Hitchens admitía que «hay días en que añoro mis viejas convicciones como si fueran un miembro amputado»[75], dando a entender que había entrado en un nuevo estado vital marcado por la duda y la reflexión. Pero más bien parecía que no había hecho más que regenerar un nuevo miembro dogmático.

Los dogmáticos tienen una ventaja: no se entretienen demasiado en escuchar. Esto asegura conversaciones deslumbrantes cuando se

reúnen, igual que los machos de ciertas aves se congregan en un *lek* para ostentar un espléndido plumaje ante las hembras visitantes. Esto casi le hace a uno creer en la «teoría argumentativa», según la cual el razonamiento humano no evolucionó para buscar la verdad, sino más bien para brillar en la discusión. Universidades de todo el mundo han organizado debates multitudinarios entre «gigantes» intelectuales religiosos y no religiosos. Uno de ellos tuvo lugar en 2009 en un gran certamen de ciencia en Puebla, México. Yo tenía que intervenir en otra sesión más científica, pero me senté entre los cuatro mil asistentes convocados a la guerra definitiva de palabras. Cuando nos preguntaron quiénes de nosotros creían en Dios, alrededor del 90 por ciento del público levantó la mano. El debate mismo estaba ambientado de una manera nada intelectual: el escenario estaba decorado como un ring de boxeo (cuerdas tendidas entre postes, guantes rojos colgados en las esquinas) y los ponentes entraron uno a uno con un fondo de música militar. Eran los sospechosos habituales: aparte de Hitchens, estaban Dinesh D'Souza, Sam Harris, el filósofo Dan Dennett y el rabino Shmuley Boteach.

Me habría sorprendido que uno sólo de los asistentes cambiara de opinión de resultas del debate, ya fuera de creyente a no creyente o viceversa. Aprendimos que la religión es la fuente de todo mal, y que es inferior a la ciencia como guía para conocer la realidad, pero también que sin religión no habría moralidad ni esperanza para los que tienen miedo a la muerte. Sin Dios, la reglas morales no son más que «eufemismos del gusto personal», dijo el rabino ondeando las manos por encima de la cabeza como si lanzara al aire una masa de *pizza*. Otros hablaban en un tono carente de sentido del humor, casi amenazante, como si, inevitablemente, cualquiera que ignorara su mensaje fuera a tener problemas. El tema de Dios no es para reírse.

La atmósfera circense me dejó con mi pregunta original sobre las motivaciones de los ateos evangelistas. Es fácil ver por qué las religiones intentan reclutar creyentes. Son organizaciones grandes con intereses monetarios que son tanto más prósperas cuanta más gente se une a ellas. Erigen catedrales, como la que visité en Puebla, y capillas como la del Rosario, con sus estucados de oro de

quilates. Nunca he visto un ornamento interior tan deslumbrante, probablemente pagado por generaciones de campesinos mexicanos pobres. Pero ¿por qué los ateos deberían adoptar un discurso mesiánico? ¿Y por qué deberían oponer unas religiones a otras? Harris, por ejemplo, vierte su bilis sobre el «fruto bajo» del islam, distinguiéndolo como el gran enemigo de Occidente[76]. Muéstrense unas pocas imágenes de burkas, menciónese la infibulación y ¿quién va a cuestionar la repulsión que inspiran? Estas cosas me ponen tan enfermo como al que más, pero si lo que Harris persigue es mostrar que la religión no promueve la moralidad, ¿por qué ir a meterse con el islam? ¿Acaso la mutilación genital no es corriente también en Estados Unidos, donde muchos recién nacidos varones son sometidos rutinariamente a la circuncisión sin su consentimiento? Seguramente no tenemos que ir hasta Afganistán para encontrar pozos en el paisaje moral.

Si algunas religiones son peores que otras, entonces algunas deben ser mejores. Me encantaría que los ateos se pronunciaran sobre lo que hace que una religión sea buena, o sobre la razón de que diferentes religiones sustenten diferentes moralidades. ¿Podría ser que religión y cultura interactúen hasta el punto de que no haya una moralidad universal? En vez de ponderar tales problemas, se anima al público a aborrecer prácticas ajenas a su cultura, lo que es casi tan fácil como hacerle estremecer mostrándole un asesinato con una motosierra.

Luego tenemos el mito persistente de que la ciencia triunfa sobre la religión en todas las facetas, y que ciencia y religión son mutuamente excluyentes, como en un juego de suma cero. Esta idea se remonta a los polemistas decimonónicos estadounidenses, quienes declararon que si por la religión fuera, todavía viviríamos en una tierra plana[77]. Pero esto era pura propaganda. La presunción de que nuestro planeta es redondo se remonta a Aristóteles y otros filósofos griegos, y cualquier sabio de la llamada Edad Oscura la conocía bien. *La divina comedia* de Dante describe la tierra como una esfera, y el panel exterior de *El jardín de las delicias* del Bosco adopta una perspectiva intermedia, mostrando una tierra plana que flota en una esfera transparente rodeada de un cosmos oscuro. En cuanto a la evolución, también hay una tendencia a señalar la religión como un tenaz oponente, ignorando

que la Iglesia católica romana nunca condenó formalmente la teoría de Darwin ni incluyó su obra en el Índice (la lista de libros prohibidos). El Vaticano ha legitimado la evolución como una teoría válida compatible con la fe cristiana. Hay que admitir que ha tardado un poco, pero es bueno ver que la resistencia a la evolución se restringe casi enteramente a los protestantes evangélicos del sur y medio oeste de Estados Unidos.

La conexión entre ciencia y religión siempre ha sido compleja, y ha incluido tanto el conflicto como el respeto mutuo, y hasta el patrocinio eclesiástico de las ciencias. Los primeros copistas de los libros en los que iba a basarse la ciencia fueron rabinos y monjes, y las primeras universidades se derivaron de escuelas catedralicias y monásticas. En una de las primeras, la de París, los estudiantes se cortaban el pelo en tonsura para mostrar su deuda con la Iglesia, y el documento más antiguo de los archivos de la Universidad de Oxford es su concesión del legado papal de 1214. Dada esta interrelación, la mayoría de los historiadores destacan el diálogo o incluso la integración entre ciencia y religión.

Pero los neoateos siguen confrontándolas. Sus audiencias disfrutan de lo lindo cuando el bulo de la tierra plana sale a relucir. Esto no significa que los relatos religiosos sean mucho mejores. También juegan con los hechos. En Puebla,
D’Souza
presentó las experiencias cercanas a la muerte como prueba científica de la vida después de la vida. Tras haber estado muy cerca de morir, algunos pacientes dicen haberse visto flotando por encima de sus cuerpos o haber entrado en un túnel de luz. Esto parece ciertamente extraordinario, pero
D’Souza
no mencionó el nuevo conocimiento neurológico sobre una pequeña área cerebral conocida como la juntura temporoparietal. Esta área recoge información de muchos sentidos (visual, táctil y vestibular) para construir una imagen única de nuestro cuerpo y su lugar en el entorno. Esta imagen suele ser primorosamente coherente con todos los sentidos, lo que nos permite saber quiénes somos y dónde estamos. Pero esta imagen corporal se ve perturbada tan pronto como el área cerebral implicada se daña o se estimula mediante electrodos. De este modo, los científicos pueden hacer que uno

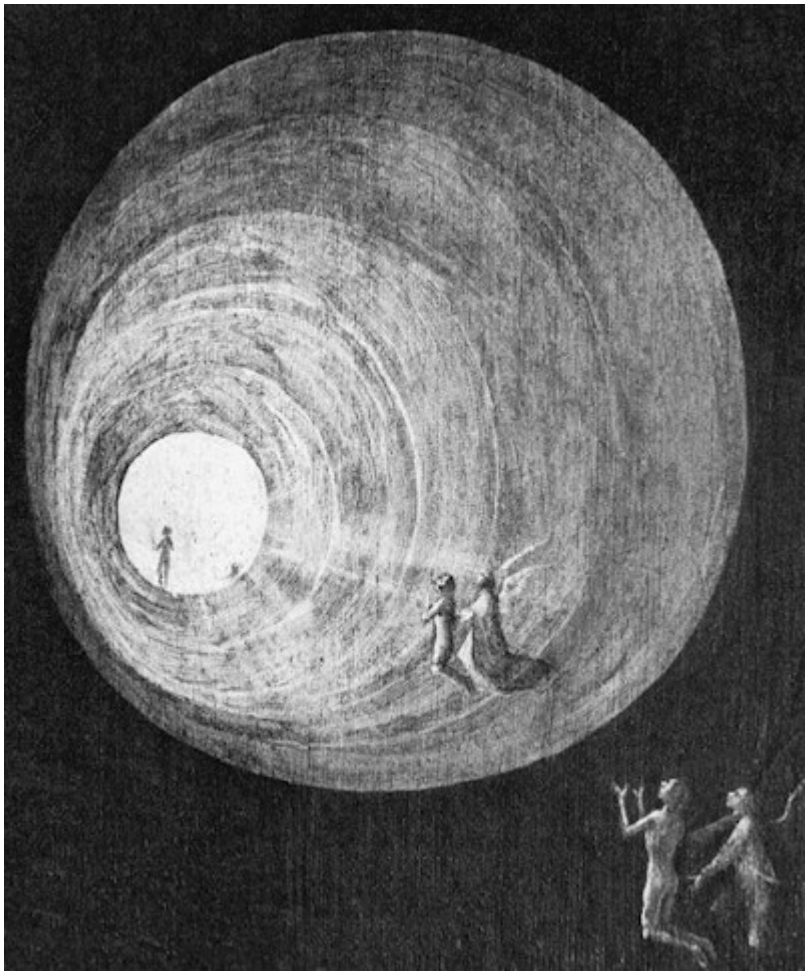
sienta que está flotando por encima de su propio cuerpo o viéndolo desde arriba, o que perciba una copia de sí mismo sentada al lado de la cama, como una sombra («Parecía más joven y fresco de lo que estoy ahora. Mi doble me sonreía con una expresión amigable»[78]). Junto con las propiedades alucinógenas de los anestésicos y los efectos de la falta de oxígeno en el cerebro, la ciencia se está acercando a una explicación materialista de las experiencias cercanas a la muerte.

El rabino Boteach también se basó en evidencias cuestionables para defender la religión. Dijo que muchas familias humanas cuidan de niños con síndrome de Down, cosa que obviamente nunca harían sin religión: simplemente se desharían de los hijos «defectuosos». Pero, como he mencionado en el capítulo anterior, los datos arqueológicos cuentan una historia muy distinta. Nuestro linaje está equipado de instintos protectores tan poderosos que no es fácil que un hijo sea desatendido o abandonado, con independencia de su condición. No estoy diciendo que esto nunca ocurra, pero mucho antes de que existieran las religiones actuales, los neandertales y los primeros seres humanos modernos cuidaban de los disminuidos. Esto vale también para nuestros parientes primates. Hay muchos ejemplos, pero me limitaré a dos que conozco de primera mano.

*Azalea* era una mona rhesus trisómica: tenía tres copias de un cromosoma, como ocurre en el síndrome de Down humano[79]. Otra similitud era que había nacido de una madre que superaba el límite de edad fértil normal de las hembras de macaco. Criada en el seno de una gran tropa en cautividad, *Azalea* tenía un importante retraso en el desarrollo motor y la aptitud social. Cometía errores garrafales de lo más incomprensibles, como amenazar a un macho alfa. Los macacos rhesus no se lo piensan a la hora de castigar a cualquiera que rompa las reglas, pero a *Azalea* se le permitía casi todo, como si los otros monos supieran que ningún escarmiento iba a cambiar su ineptitud. A los observadores humanos nos encantaba *Azalea* por su carácter dulce, y parecía ocurrir lo mismo con el resto de la tropa. Murió por causas naturales a los tres años de edad.

Otro caso es el de *Mozu*, una hembra de macaco japonés de las montañas de Jigokudani. *Mozu* apenas podía caminar, y menos aún trepar, porque había nacido sin manos ni pies. Durante el invierno,

que en esa área es muy frío, se veía obligada a avanzar hundiéndose en la nieve, mientras el resto del grupo saltaba de rama en rama. Estrella frecuente de los documentales japoneses, *Mozu* fue plenamente aceptada por sus congéneres, hasta el punto de que tuvo una larga vida y crió no menos de cinco hijos. La vi en lo alto de las montañas y comprobé que pasaba la mayor parte del tiempo con los otros monos, apartada de la gente, así que los aportes de comida procedentes de los turistas ocasionales no pueden explicar su supervivencia. Aunque no hay registros de asistencia activa por parte de los otros miembros del grupo, su historia viene a mostrar que las sociedades primates permiten que los disminuidos salgan adelante y se reproduzcan. De manera similar, la vida humana antes de la religión no implicaba necesariamente comerse unos a otros. En vez de obligarnos a hacer cosas que no haríamos por voluntad propia, la principal contribución de la religión quizá sea respaldar y promover ciertas tendencias naturales. Obviamente, ésta es una contribución mucho más modesta que la que tenía en mente el rabino.



*La ascensión al empíreo* (pintura del Bosco que forma parte de su obra *Visiones del más allá*) representa el túnel de luz asociado a las experiencias cercanas a la muerte que han inspirado la mitología y la religión desde los albores de la humanidad.

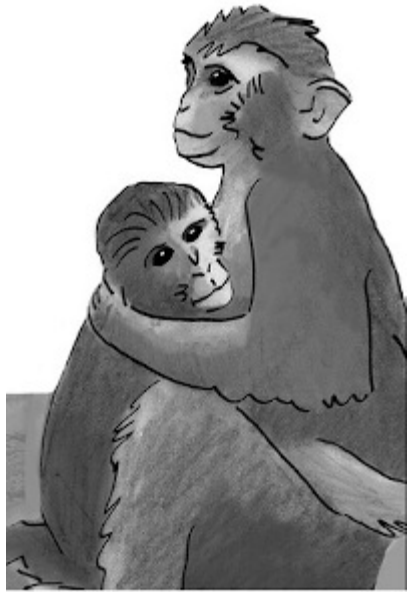
Los dogmáticos hacen tanto ruido con sus tambores que no pueden oírse unos a otros. Por otro lado, sus audiencias no conocen los circos itinerantes que presentan a los mismos adversarios una y otra vez, los cuales simulan sorpresa y momentos de «¡tocado!». La única voz razonable en Puebla fue la de Dan Dennett, quien habló de la religión no como algo aborrecible, sino como un fenómeno que merece investigarse como parte de la sociedad humana, y hasta

de la naturaleza humana. Está claro que la religión es una construcción humana, así que la pregunta es qué nos aporta. ¿Nacemos para creer? Y si es así, ¿por qué? Dennett no está tan seguro como los neoateos, en cuyo saco se le mete a menudo, de que la religión sea irracional, o de que su desaparición acelerada haría que el mundo fuese un lugar mejor. «Todavía soy agnóstico en cuanto a eso», dice **[80]**.

*Excrementos en un reloj de cuco*

Mi primera experiencia con el proselitismo religioso fue casi demasiado cómica para ser cierta. Por entonces yo tenía una habitación en el cuarto piso de una residencia universitaria en Groninga. Una mañana oí llamar a mi puerta, y vi a dos jóvenes mormones estadounidenses vestidos con americana y corbata plantados ante mí. Como tenía curiosidad por sus creencias, les invité a entrar. Procedieron a colocar un caballete y un tablero donde pegaron figuras de fieltro y etiquetas para explicar la historia de un norteamericano de nombre corriente que había visto al Señor en un pilar de luz. Luego un ángel le llevó hasta unos textos sagrados grabados en placas de oro.

Todo esto había ocurrido cerca de dos siglos atrás. Escuché su increíble relato, y me disponía a preguntar cómo el tal Joseph Smith consiguió convencer a otros de la veracidad de su especial encuentro, cuando fuimos bruscamente interrumpidos. A menudo dejaba una ventana abierta para permitir que *Tjan*, la grajilla que tenía como mascota, entrara y saliera. Estaba todo el día fuera, pero regresaba antes del anochecer para que le diera de comer y pasar la noche a buen recaudo. Mientras los dos jóvenes me contaban pacientemente la historia de la aparición de Dios en una cueva, *Tjan* voló por la habitación buscando dónde posarse, y eligió el punto más alto, que era la cabeza de uno de los mormones. Un gran pájaro negro aterrizando en su cabeza era lo último que esperaba. Vi el pánico en su cara y enseguida intenté tranquilizarle diciéndole que sólo era *Tjan*, un pájaro con un nombre, que no haría daño a nadie. Nunca he visto a dos personas plegar velas tan deprisa: lo guardaron todo en un santiamén, y salieron corriendo hacia el ascensor. Mientras recogían sus cosas, les oí mencionar al «diablo».



*Azalea* era una mona rhesus que padecía una trisomía similar a la que causa el síndrome de Down humano. Como consecuencia, era más dependiente que otros miembros del grupo. Aquí la vemos abrazada por su hermana mayor como si fuera una cría, a una edad a la que esto ya no es normal. A pesar de su inferioridad mental, su integración social y su aceptación por el grupo eran notablemente buenas.

Mimar a *Tjan* desde que era un polluelo con las lombrices más gordas que podía desenterrar hizo que alcanzara un tamaño extragrande para su especie. Tenía un carácter tan inteligente y curioso que me acompañaba volando en mis paseos por el parque. Pero, naturalmente, era negra, graznaba y se parecía a un cuervo, lo que a los mormones les recordó a una criatura que quería robarles el alma. Así que nunca llegaron a responder a mi pregunta, por lo que no pudieron explicarme cómo se las arregló Smith para traducir las placas de oro grabadas con palabras en «egipcio reformado» sin más que mirar fijamente unas «piedras videntes» colocadas en el fondo de su sombrero. Smith era lo bastante inteligente para simpatizar con los escépticos: «De no haberlo experimentado por mí mismo, yo tampoco podría creerlo»**[81]**.

Entonces, ¿por qué le creyó la gente? Smith fue objeto de burla y se encontró con mucha hostilidad (de hecho, fue linchado por una

horda a la edad de treinta y seis años), pero la Iglesia de Jesucristo de los Santos de los Últimos Días cuenta ahora con catorce millones de seguidores. Es obvio que los fieles no buscan evidencias, porque las placas de oro, lo único que podría valer como prueba, hubieron de ser devueltas al ángel. La gente cree simplemente porque quiere creer. Esto vale para todas las religiones. La fe viene motivada por la atracción hacia ciertas personas, historias, rituales y valores. Satisface necesidades emocionales, como la necesidad de seguridad y autoridad, y el deseo de pertenencia. La teología es algo secundario, y la evidencia algo terciario. Estoy de acuerdo en que lo que se les pide a los fieles que crean puede ser bastante ridículo, pero los ateos no los harán renunciar a su fe mofándose de la veracidad de sus libros sagrados o comparando su Dios con el Monstruo del Espagueti Volador. Los contenidos concretos de la fe de turno apenas cuentan si la meta general es un sentimiento de comunión social y moral. Tomando prestado el título de una novela de Amy Tan, criticar la fe es como intentar salvar a los peces de ahogarse(1). No tiene objeto sacar a los creyentes del lago para explicarles lo que más les conviene y dejarlos en la orilla dando coletazos hasta morir. Si estaban en el lago era por algo.

Admitir que la fe se mueve por valores y deseos supone un gran contraste con la ciencia, pero también delata lo que ambas tienen en común, ya que la ciencia no se mueve tanto por los hechos como suele darse por sentado. No se me malinterprete: la ciencia produce grandes resultados. No tiene rival a la hora de entender la realidad física, pero, como la religión, la ciencia también se basa a menudo en lo que *queremos* creer. Los científicos son personas, y las personas se rigen por lo que los psicólogos llaman «sesgos de confirmación» (nos encanta la evidencia que apoya nuestra tesis) y «sesgos de desconfirmación» (infravaloramos la evidencia contraria a nuestra tesis). Que los científicos recelan sistemáticamente de los nuevos descubrimientos ya fue el tema de un artículo publicado en 1961 en la prestigiosa revista *Science*, con el irónico subtítulo de «Esta fuente de resistencia aún tiene que pasar el escrutinio de las fuentes religiosas e ideológicas» **[82]**.

Un buen ejemplo es el caso de la aversión adquirida a ciertos alimentos. Una comida que nos haya sentado mal nos deja un recuerdo tan intenso que nos dan arcadas sólo de pensar en ella.

Esta reacción tiene un gran valor de supervivencia, pero violaba el dogma conductista. Fundado por B. F. Skinner, el conductismo afirma que todo comportamiento viene conformado por el premio y el castigo, un mecanismo que funciona tanto mejor cuanto más corto es el intervalo de tiempo entre el acto y sus consecuencias. Por eso, cuando el psicólogo norteamericano John Garcia afirmó que bastaba con una sola experiencia desagradable para que las ratas evitasen la comida envenenada, aunque las náuseas no aparecieran hasta horas más tarde, nadie le creyó. Los científicos más influyentes se aseguraron de que su estudio no apareciera en ninguna de las revistas científicas principales. Garcia siguió coleccionando rechazos, el más infame de los cuales objetaba que sus hallazgos no eran más plausibles que encontrar excrementos de pájaro en un reloj de cuco. El «efecto Garcia» está hoy bien establecido, pero la reacción inicial ilustra hasta qué punto los científicos detestan lo inesperado.

Mi experiencia personal tiene que ver con el descubrimiento, a mediados de los setenta, de que los chimpancés hacen las paces tras las peleas besando y abrazando a sus oponentes. El comportamiento de reconciliación está ahora bien documentado en muchos primates, pero cuando una de mis discípulas tuvo que defender un estudio de esta conducta ante un comité de psicólogos, se ganó una reprimenda. Habíamos dado por sentado ingenuamente que aquellos psicólogos, que sólo sabían de ratas, no entrarían a opinar sobre primates, pero se obstinaron en que la reconciliación entre animales era una idea inaceptable. No se ajustaba a su modo de pensar, que excluía las emociones, las relaciones sociales y todo lo que hace interesantes a los animales. Intenté hacerles cambiar de opinión invitándoles al zoo donde yo trabajaba para que pudieran ver por sí mismos lo que hacían los chimpancés después de pelearse. Su desconcertante respuesta fue: «¿Qué tendría de bueno observar animales de verdad? Para nosotros será más fácil mantener la objetividad sin esta influencia».

Se dice que el rey de Sardis se quejaba de que «los oídos de los hombres son menos crédulos que sus ojos». Quizá sea por eso por lo que aquellos científicos temían que sus ojos les hicieran ver algo que no querían oír. La respuesta de los científicos ante los datos es como la del resto de la humanidad: van a lo familiar y evitan lo no

familiar. Tengo que pensar en esto cada vez que los neoateos afirman que su negación de Dios los hace más listos que los no creyentes y racionales como los científicos. Les gusta presentarse como pensadores capaces de sustraerse a los sentimientos y ceñirse a los hechos. En una columna de *USA Today*, Jerry Coyne, un colega biólogo que se define como «ñu-ateo» (sí, «ñu», ese antílope con cuerpo de caballo y cabeza de toro), decía que la fe y la ciencia son absolutamente incompatibles «precisamente por lo mismo que lo son la irracionalidad y la racionalidad», y luego procedía a trazar pequeñas aureolas alrededor de las cabezas de los científicos:

> La ciencia opera valiéndose de la evidencia y la razón. La duda se valora, la autoridad se rechaza. Ningún descubrimiento se considera «verdadero» —una noción siempre provisional— a menos que sea reproducido y verificado por otros. Los científicos siempre nos estamos preguntando: «¿Cómo puedo averiguar si estoy equivocado?» **[83]**

¡Cuánto me gustaría tener colegas como Coyne! He pasado toda mi vida entre académicos, así que puedo asegurar que oír lo equivocados que están figura tan arriba en su lista de prioridades como encontrar una cucaracha en su café. El científico típico ha hecho un descubrimiento interesante al principio de su carrera, seguido de una vida dedicada a asegurarse de que todo el mundo admira su contribución y nadie la cuestiona. No hay compañía más pobre que un científico entrado en años que no ha conseguido este objetivo. Los científicos son mezquinamente celosos, siguen apegados a sus ideas mucho después de que hayan quedado obsoletas, y se incomodan cada vez que surge algo nuevo que no fueron capaces de anticipar. Las ideas originales invitan a la ridiculización, o se rechazan como defectuosas. Como lamentaba el pionero de la neurociencia Michael Gazzaniga en una entrevista reciente,

> hay un profundo efecto inhibidor de nuevas ideas por parte de personas e ideas que «llegaron primero» y cuentan su historia una y otra vez, mientras nuevas observaciones luchan por salir a la superficie. El viejo dicho de que el conocimiento humano avanza de funeral en funeral parece ser cierto **[84]**

Esto ya es más propio de los científicos que conozco. La autoridad prevalece sobre la evidencia, al menos mientras la autoridad vive. No faltan ejemplos históricos, como la resistencia a la teoría ondulatoria de la luz, o al descubrimiento de la fermentación por parte de Pasteur, a la deriva continental o al descubrimiento de los rayos X por parte de Röntgen, que inicialmente se consideraron un artefacto. La resistencia al cambio también se pone de manifiesto en el apego de la ciencia a paradigmas sin fundamento, como el test de las manchas de tinta de Rorschach, o sigue pregonando el egoísmo de los organismos, a pesar de la evidencia en contra. Los científicos alaban la «plausibilidad» y la «belleza» de las teorías, haciendo juicios de valor sobre la base de su visión de cómo funcionan las cosas, o deberían funcionar. De hecho, la ciencia está tan sesgada ideológicamente que Albert Einstein negó que todo lo que los científicos hacemos sea observar y medir, y afirmó que lo que pensamos que existe es casi tanto un producto de la teoría como de la observación. Cuando las teorías cambian, las observaciones se acomodan a ellas **[85]**

Si la fe hace que la gente compre un paquete entero de mitos y valores sin hacerse muchas preguntas, los científicos apenas somos mucho mejores. También compramos cierta perspectiva sin sopesar críticamente todos y cada uno de los supuestos subyacentes, y a menudo hacemos oídos sordos a la evidencia que no cuadra. Incluso, como los psicólogos del comité científico de mi discípula, podemos rehuir deliberadamente la oportunidad de iluminarnos. Pero, aunque los científicos apenas sean más racionales que los creyentes, y aunque la idea de una racionalidad sin sentimientos se base en una mayúscula equivocación (ni siquiera podemos *pensar* sin emociones), hay una gran diferencia entre la ciencia y la religión. Esta diferencia reside no en los practicantes individuales, sino en su cultura. La ciencia es una empresa colectiva con reglas de compromiso que permiten al conjunto hacer progresos aunque sus componentes arrastren los pies.

*Los darwinistas merecen un premio Darwin*

Lo que mejor hace la ciencia es incitar la competencia entre

ideas. La ciencia promueve una suerte de selección natural, de modo que sólo las ideas más viables sobreviven y se reproducen. A modo de ejemplo, supongamos que creo que la vida pasa de una generación a otra a través de pequeños homúnculos alojados en el interior de los espermatozoides. El lector, en cambio, cree que los rasgos de ambos progenitores se mezclan. Aquí entra en escena un oscuro monje de Moravia al que le gustaban mucho los guisantes. Mediante polinización cruzada de plantas de guisante, este monje mostró que los rasgos de ambos progenitores pasan a su descendencia, pero permanecen separados. Pueden ser dominantes, recesivos, homocigotos o heterocigotos. ¡Qué ridícula complejidad!

La idea del homúnculo era bonita y simple, pero no podía explicar por qué los hijos a menudo se parecen a su madre. La mezcla de rasgos también era una idea estupenda, pero inevitablemente eliminaría la variación, porque la población entera convergería hacia cierto promedio. Al principio, la obra del citado monje fue criticada, luego ignorada y finalmente olvidada. Simplemente, la ciencia no estaba preparada para asimilarla. Por fortuna, fue redescubierta décadas más tarde. La comunidad científica comparó las ideas, buscó evidencias, escuchó los argumentos y comenzó a decantarse por la explicación del monje. Como sus experimentos se repitieron con éxito, Gregor Mendel, el monje de los guisantes, es ahora reverenciado como el fundador de la genética.

La religión, comparativamente hablando, es estática. Puede cambiar si tiene lugar un cambio social, pero raramente en respuesta a la evidencia. Esto implica un conflicto potencial con la ciencia, como la inacabable controversia sobre la evolución. No obstante, el auténtico foco de la discordia en este caso particular es un asunto relativamente menor, al menos para los biólogos. La relación del ser humano con el resto de la naturaleza no es la cuestión principal de la teoría evolutiva, ni mucho menos, aunque constituya el principal obstáculo para sus detractores. Raramente escuchamos objeciones a la evolución de plantas, bacterias, insectos u otros animales: toda la discusión gira en torno a nuestra preciada especie. El argumento de los antievolucionistas es que, si no fue Dios quien nos puso aquí en la Tierra entonces carecemos de propósito. Para entender esta obsesión con los orígenes humanos,

hay que tener en cuenta que la tradición judeocristiana tenía poco o ningún conocimiento de otros primates. Los nómadas del desierto sólo habían visto antílopes, serpientes, camellos, cabras y demás. No es extraño que vieran un abismo entre el ser humano y los animales, y reservaran el alma para nosotros. Sus descendientes se estremecieron hasta la médula de sus creencias cuando, en 1835, se exhibieron los primeros antropoides vivos en el zoo de Londres. La gente se sentía ofendida y no podía ocultar su disgusto. La reina Victoria los encontró «dolorosa y desagradablemente humanos» **[86]**

La idea de la excepcionalidad humana continúa bien viva en las ciencias sociales y las humanidades. Estas disciplinas siguen siendo tan reticentes a las comparaciones del ser humano con otros animales que incluso el adjetivo «otros» les incomoda. Las ciencias naturales, en cambio, menos contaminadas por la religión, marchan inexorablemente hacia una continuidad cada vez mayor entre nuestra especie y las demás. Carl Linneo situó sin dudarlo al *Homo sapiens* dentro del orden de los primates, la biología molecular ha revelado que los genomas humano y antropoide son casi idénticos, y la neurociencia aún tiene que encontrar una región del cerebro humano que no tenga equivalente en el cerebro de los simios. Es esta continuidad la que suscita controversia. Si los biólogos pudiéramos debatir sobre evolución sin mencionar nunca al ser humano, nadie perdería el sueño por eso. Sería como discutir sobre el funcionamiento de la clorofila, o sobre la condición mamífera del ornitorrinco. ¿A quién le importa?

Yo era bastante poco consciente del escepticismo hacia la evolución antes de instalarme en Estados Unidos, y enseguida lo metí en el mismo saco que otras peculiaridades nacionales, como la afición a las armas o el desdén hacia el «*soccer*» (como llaman ellos al fútbol). Que la negación de la evolución es algo tan estadounidense como el pastel de manzana volvió a quedarme claro en 2011, cuando cuarenta y nueve de las cincuenta y una concursantes en la elección de Miss Estados Unidos respondieron con evasivas a la pregunta «¿Debería enseñarse la evolución en las escuelas?». Se justificaron diciendo que aún se está deliberando sobre el tema, y que hay tantos argumentos religiosos y tantas teorías científicas que es mejor enseñar las dos visiones. Miss Alabama incluso pensaba que la evolución no debería enseñarse de

ninguna manera. En una muestra de justicia divina, el título fue para Miss California, la única que apoyó explícitamente la enseñanza de la evolución, y que declaró que era «una gran *friki* de la ciencia».

No menos del 30 por ciento de los norteamericanos interpretan la Biblia como la auténtica palabra de Dios. Pero esto es sólo la mitad de los que piensan que la Biblia es un texto inspirado que no debe tomarse al pie de la letra, o un libro de leyendas y preceptos morales[87] Ésta es una gran noticia para los que intentan hacer llegar un mensaje evolutivo. La mayoría no literalista es (o debería ser) su objetivo, ya que es más probable que los escuchen. Salvo, por supuesto, si la discusión se abre con una bofetada en la cara. Por desgracia, todo este discurso que afirma que ciencia y religión son irreconciliables no está libre de consecuencias. Se le está diciendo a la gente religiosa que, por muy abiertos y no dogmáticos que puedan ser, la ciencia no es para ellos. Antes tendrán que tirar por la borda todas las creencias a las que siguen apegados. Esta insistencia de los neoateos en la pureza científica me parece curiosamente religiosa. Lo único que falta es algún tipo de ceremonia bautismal donde los creyentes se arrepientan públicamente antes de unirse a la «elite racional» de los no creyentes. Irónicamente, el último en cumplir los requisitos habría sido aquel monje agustino que se dedicaba a cultivar guisantes en un jardín monástico.

El mayor defensor público de la evolución que ha conocido Estados Unidos fue Stephen Jay Gould. En su apogeo, Gould llegó a ser tan popular que él solo sustentaba toda una revista de divulgación científica, *Natural History*, que desde su muerte se ha convertido en una sombra de lo que era. Siempre era un placer leer a Gould, especialmente sus iluminadoras excursiones por la historia de la ciencia, que parecía conocer al dedillo. No hace falta estar de acuerdo con todas sus opiniones y convicciones —yo desde luego no lo estoy— para reconocer que era la cara de la evolución, y su defensor más destacado. Escribía con un entusiasmo tan contagioso que inspiró a miles de jóvenes norteamericanos a introducirse en la ciencia.

Su defensa de la evolución incluía frecuentes advertencias contra el racismo y el determinismo genético asociado con este último en

los viejos tiempos. También se resistió vehementemente a la idea de que toda conducta humana requiere una explicación evolutiva. El «fundamentalismo darwinista», como lo llamó desdeñosamente, sostiene que todo lo que hacemos está controlado por genes y sirve para propagarlos. Gould explicaba que el propio Darwin dudaba de esta universalidad de la selección natural, y siempre he mencionado las muchas clases de altruismo que no tienen explicación. Despachar estas conductas como «errores» no resuelve gran cosa. Y éste no es el único comportamiento que tiene poco sentido evolutivo. Piénsese en cosas como fumar, masturbarse, emborracharse, hacer «*puenting*», escalar montañas o los fuegos artificiales. De hecho, el comportamiento antiadaptativo es tan habitual en nuestra especie que nos reímos de ello. Los premios Darwin se idearon para reconocer a «aquellos que mejoran la especie al librarnos por accidente de ellos mismos».

Esto no quiere decir que no debamos intentar dotar el comportamiento humano de un fundamento evolutivo. En realidad, no hay alternativa. Es más, mi predicción es que dentro de cincuenta años el retrato de Darwin estará colgado en todos los departamentos de psicología universitarios. Pero este campo todavía está lleno de historias de «así fue» difíciles de tomar en serio, desde la propuesta de que la calvicie masculina es una señal de sabiduría para el sexo opuesto (algo que deberían saber todos aquéllos que anhelan una tupida cabellera) hasta la «historia natural de la violación», que es el título real de un libro que ha sido más dañino para la psicología evolucionista que ningún otro. El gran error, obviamente, es dar por sentado que si algo tiene una causa genética, como la calvicie, debe ser bueno para uno. La enfermedad de Alzheimer, la fibrosis quística y el cáncer de mama tienen una base genética, pero nadie argumentaría que incrementan la aptitud.

En el caso de la violación, sin embargo, ni siquiera tenemos una base genética con la que trabajar. No hay ninguna evidencia de que la violencia sexual sea heredable. Pero esto no disuadió a Randy Thornhill y Craig Palmer de teorizar sobre sus beneficios evolutivos. Extrapolando directamente a la especie humana los beneficios de esta conducta para ciertas moscas, los autores proponían que los hombres violan para propagar sus genes. Peor aún, los autores se

eximieron a sí mismos de ofrecer datos efectivos, ya que los efectos más importantes de esta conducta debieron de darse durante la prehistoria humana. Dado que este pasado es un libro cerrado, todo lo que nos queda es una suposición desbocada. Los autores nunca respondieron a la pregunta de por qué, si la violación es un acto reproductivo, un tercio de las víctimas son demasiado jóvenes o demasiado viejas para ser fértiles [88].

Estoy de acuerdo con Gould en que el ejercicio de buscarle una explicación evolutiva a todos y cada uno de los comportamientos humanos aporta muy poco. El propio Gould se hizo muchos enemigos al proclamar su escepticismo. Las páginas del *New York Review of Books* fueron testigo de sus disputas con el estamento evolucionista en 1997. Era para verlo: todos aquellos egos sobredimensionados cargando unos contra otros con insinuaciones, rumores, apodos despectivos (uno fue ridiculizado como un «perro faldero» de otro) o actuando como si nunca hubieran oído hablar los unos de los otros. Obviamente, el vitriólico intercambio no ayudó a cerrar filas. Los creacionistas se frotaban las manos, y no tardaron en arrimar el ascua a su sardina, como quedó reflejado en comentarios sobre la discordia teórica en lugares tan inesperados como la elección de Miss Estados Unidos. Alguien debería haber nominado a estos darwinistas para el Premio Darwin.

Pero esta confrontación no fue nada en comparación con la reacción a otra opinión de Gould. Siendo él mismo ateo, declaró que la ciencia y la religión son compatibles bastante antes de que los neoateos decidieran que no lo son. Por su falta de intolerancia, y tras su prematura muerte en 2002, Gould se convirtió en un pararrayos.

*Creer en algo*

En un famoso ensayo de 1997, el mismo año de su sonado enfrentamiento con sus colegas evolucionistas, Gould recordaba un almuerzo con un grupo de sacerdotes en el Vaticano, quienes le expresaron su preocupación acerca de una nueva rama del creacionismo que acababa de surgir, conocida como *diseño inteligente*. Los sacerdotes le preguntaron a Gould por qué la evolución seguía viéndose atacada. En su ensayo, Gould

reflexionaba sobre la profunda ironía de que él, un exjudío, tuviera que tranquilizar a los sacerdotes católicos diciéndoles que a la evolución le iba muy bien, y que la oposición se restringía a un pequeño segmento de la población norteamericana.

Con esta anécdota, Gould quería dar a entender que la presunta guerra entre ciencia y religión se ha exagerado. De todos modos, los enunciados generales acerca de la «religión» son problemáticos, ya que el término abarca desde el monoteísmo hasta el politeísmo, y desde un sistema de creencias rígido hasta la espiritualidad. El budismo, por ejemplo, ve con buenos ojos la idea de organismos en evolución, que es perfectamente compatible con su idea de que toda la vida está interconectada y en un flujo continuo **[89]**. Pero incluso dentro de religiones como el cristianismo o el islamismo la diversidad cultural es tan grande que unas prácticas e ideas rechazadas en un lado a menudo se respaldan en otro. Los sunitas indonesios tienen tanto en común con los chiítas iraníes como los luteranos suecos con los baptistas sudamericanos. Con una apreciación de estas cuestiones por encima de la media, Gould tomó prestado el término «magisterio» (autoridad docente) de un documento papal para señalar que la ciencia y la religión ocupan esferas de conocimiento separadas. No se ocupan de los mismos problemas, sino que constituyen «magisterios no solapados».

Nos enfrentamos a dos conjuntos diferentes de preguntas, unas relativas a la realidad física y otras a la existencia humana. En vista de lo poco que nos dice la ciencia del segundo apartado, un biólogo francés, Matthieu Ricard, dio la espalda a una carrera científica prometedora para convertirse en un monje budista. Nos hemos encontrado unas cuantas veces, y no es difícil detectar en él una paz interior que poca gente posee. Sobre la base de las imágenes por resonancia magnética de su cerebro durante la meditación, se ha dicho de él que es «el hombre más feliz del mundo» (un título que recibe con un encogimiento de hombros típicamente galo). Los neurólogos registraron la mayor activación que habían visto nunca en su corteza prefrontal izquierda, asociada con las emociones positivas. Aunque Matthieu sigue hablando con la precisión de un científico, dejó la ciencia hace tiempo, con el argumento de que todo lo que ofrecía era «una gran contribución a necesidades menores» **[90]**. Esto evoca la queja de Lev Tolstói de que siempre

que preguntaba a los científicos por el sentido de la vida, y lo que deberíamos hacer al respecto, «recibía una cantidad innumerable de réplicas exactas sobre cuestiones que no tenían que ver con mi pregunta»[91].

No obstante, pocos científicos siguen los pasos de Matthieu. En vez de acudir a la religión, la mayoría de nosotros somos agnósticos o ateos. Pero esto no debería interpretarse como que la ciencia nos proporciona respuestas a preguntas sobre significados y propósitos. Incluso los científicos que recientemente confirmaron la existencia de la «partícula de Dios» sabían que estaban muy lejos de confirmar por qué estamos aquí en la tierra y menos aún si Dios existe o no. La gran diferencia es que la sed de conocimiento, el fluido vital de nuestra profesión, llena un vacío espiritual que en la mayoría de los no científicos está ocupado por la religión. Como buscadores de tesoros para quienes la búsqueda es tan importante como el tesoro mismo, encontramos un gran propósito en intentar perforar el velo de la ignorancia. Nos sentimos unidos en este esfuerzo, formando parte de una red mundial. Esto significa que también disfrutamos de ese otro aspecto de la religión que es la pertenencia a una comunidad de personas de mentalidad semejante. Recientemente, en un taller de ciencia, un astrónomo retirado rompió a llorar al abordar la cuestión del lugar de la humanidad en el cosmos. Dejó de hablar durante dos minutos, haciendo que su audiencia se pusiera nerviosa, antes de explicar que esta cuestión le había obsesionado desde niño. La visión de imágenes de objetos que están a miles de millones de años-luz todavía le abruma, haciéndole darse cuenta de hasta qué punto estamos conectados con el universo. Él no llamaría a esto una experiencia religiosa, pero sonaba muy parecido.

Al igual que otros que se dedican a profesiones creativas, como artistas y músicos, muchos científicos experimentan esta trascendencia. Yo lo hago cada día. Para empezar, es imposible mirar a un antropoide a los ojos y no verse a uno mismo. Hay otros animales con ojos orientados frontalmente, pero ninguno proporciona la misma impresión de reconocimiento. Lo que me devuelve la mirada no es tanto un animal como una personalidad, tan sólida y voluntariosa como la mía. Esto es algo familiar para los primatólogos. Cualquiera de ellos nos contará que su primer

contacto visual con sus sujetos cambió radicalmente no sólo su visión de los mismos, sino también la de su propio lugar en el mundo. Es precisamente este impacto lo que disgustó tanto a la reina Victoria. Al verse reflejada en el antropoide, sintió cómo se movía el sustrato metafísico bajo sus pies. Al contemplar a los mismos antropoides, un orangután y un chimpancé, en el mismo zoo, Darwin reaccionó de manera bien distinta, invitando a cualquiera que estuviera convencido de la superioridad del hombre a que fuera a echar un vistazo. Donde la reina veía una amenaza, Darwin veía una conexión.

Contemplando el magnífico paisaje de una puesta de sol en el océano, la mayoría de nosotros se siente una ínfima parte del universo, que es como se sienten los científicos al mirar a través de un microscopio o un telescopio, analizar los cánticos de las ballenas, desenterrar huesos de dinosaurio o perseguir chimpancés por el bosque. Los chimpancés se sumergen en el sotobosque mientras sus primos bípedos intentan no perderlos de vista a base de machetazos, escuchando cada aullido y documentando cada encuentro social. En compañía de mi desaparecido amigo Toshisada Nishida, un primatólogo japonés conocido por sus trabajos de campo en Tanzania, me llamó la atención su hábito de masticar cada hoja o fruto que veía comer a los chimpancés. Decía que quería saber qué gusto tenían, pero a mí me pareció la máxima expresión de un sentimiento de unidad con una especie afín. Esta misma identificación llevó a una joven primatóloga británica, Fiona Stewart, a hacer lo que nadie más había hecho antes: dormir en un nido de chimpancé en lo alto de un árbol. Estos nidos siempre se habían estudiado desde el suelo, con binoculares, pero Stewart pasó unas cuantas noches en ellos, lo que le permitió descubrir algunas ventajas sobre dormir en el suelo, como un sueño más profundo y menos picaduras de insectos. Otros científicos siguen los movimientos de los delfines a bordo de lanchas rápidas, dándoles a cada uno un nombre y reconociéndolos por sus aletas dorsales. O vuelan en un ultraligero seguido por una bandada de grullas trompeteras jóvenes para introducirlas en la navegación aérea. Todo esto emana de la atracción por el mundo natural, a menudo surgida en una etapa temprana de la vida. El conocimiento especializado de una minúscula sección de aquél nos ata a su grandeza y

complejidad, que se extiende en todas direcciones, con todos los grados de amplificación y a lo largo de un tiempo interminable. Nunca dejan de asombrarnos los misterios que queremos descifrar, y que se profundizan con cada capa que retiramos.

Por eso entiendo perfectamente cómo una eminente bióloga celular, Ursula Goodenough, pudo escribir un libro titulado *The Sacred Depths of Nature*, o cómo Einstein podía creer en el Dios de Spinoza. Baruch Spinoza, el filósofo del siglo XVII nacido en Amsterdam, recogió líneas de pensamiento escéptico que habían estado en el aire en los Países Bajos desde los tiempos del Bosco y Erasmo, y las hizo cristalizar en un Dios impersonal. No la figura tradicional del padre omnisciente en el cielo, sino una fuerza sobrenatural abstracta ligada a la naturaleza. De este modo puso los cimientos de una visión racionalista del mundo donde las Escrituras no representan la palabra de Dios, sino sólo la opinión de seres humanos mortales. Su mensaje no fue bien recibido, por decir poco, y Spinoza fue excomulgado de la comunidad judía sefardí a la que pertenecía.

Einstein se suscribió al Dios de Spinoza, pero no era hostil a la religión, que le parecía «preferible a la falta de cualquier perspectiva trascendental de la vida» **[92]**. Como en el caso de Gould, la tolerancia es la clave. El dogmatismo cierra la mente, ya sea la ceguera de los literalistas bíblicos a la ciencia o la cerrazón de algunos ateos. Un ejemplo reciente es el golpe de estado contra Paul Kurtz, autor del internacionalmente celebrado *Manifiesto Humanista* y fundador del CFI (Center for Inquiry). El legendario octogenario fue declarado persona non grata en su propia organización por no apoyar el día de la blasfemia y otras majaderías para mofarse de la religión. Así es como el propio Kurtz describió la situación:

> Querían ser duros con la religión. A mí no es que me guste Dios. Pienso que es un mito, y que no hay ninguna evidencia de que exista. Pero, por otro lado, mucha gente tiene fe en la religión. Aunque soy partidario de criticarla, no la odio. No soy grosero con ella. Esta manera de tratar la religión me diferencia de muchos de mis colegas, a los que llamo exmonaguillos, cuyo odio a la religión es tal que no pueden evitar expresarlo **[93]**.

La referencia de Kurtz a los monaguillos nos remite al dogmatismo seriado antes mencionado, que simplemente redibuja los límites de la intolerancia. Pero los movimientos antirreligiosos correrán la misma suerte que el dodo, a menos que reemplacen lo que no les gusta por algo mejor. Tienen que ofrecer una alternativa viable. Ningún movimiento laico puede sortear las preguntas de Tolstói. Los cada vez más laicos holandeses incluso acuñaron una palabra para esto: «*ietsism*» (en holandés, «*iets*» significa «algo»). El «ietsista» típico no cree en un Dios personalizado, y no profesa ninguna religión tradicional, pero piensa que debe haber algo más entre el cielo y la tierra que lo que ven nuestros ojos. Tiene que haber algo.

La enemiga de la ciencia no es la religión. La religión adopta incontables formas y versiones, y hay montones de creyentes con una mente abierta, que escogen y se quedan sólo con ciertas partes de su religión y no tienen ningún conflicto con la ciencia. La auténtica enemiga es la sustitución del pensamiento, la reflexión y la curiosidad por el dogma. El debate sobre Dios en Puebla fue intelectualmente deshonesto e intransigente por ambas partes. ¿De dónde extrae la gente convicciones más fuertes que cualquiera de las que yo haya experimentado en mi vida? ¿Cuál es su secreto? Las convicciones nunca se siguen directamente de la evidencia o la lógica. Las convicciones nos llegan a través del prisma de la interpretación humana. Como resumió atinadamente un filósofo francés, «estrictamente hablando, no hay certeza; sólo hay gente que tiene certezas» [94].

Permítaseme, pues, cerrar este capítulo con una cita del novelista estadounidense John Steinbeck que ilustra la otra cara de la moneda: la mente humana curiosa, inquisitiva y reflexiva, abierta a cualquier influencia. Ésta es la mente que nos ha impulsado a través de las edades a pesar de nuestra proclividad a la osificación intelectual. Steinbeck describe la ciencia y la religión como formas equivalentes de conocimiento holístico. Probablemente estaría de acuerdo con Goodenough en que la membrana que separa los dos magisterios de Gould es «semipermeable» [95]. Como la mayoría de nuestras membranas corporales, deja pasar las sustancias en ambos sentidos. Después de todo, la ciencia tiene el potencial de afectar a nuestra perspectiva social y moral, como cuando promueve la

conciencia medioambiental o inventa una píldora que proporciona libertad sexual a las mujeres. Y al revés, las cuestiones existenciales impregnan la ciencia, como en el debate sobre las consideraciones humanas y médicas en el tratamiento de pacientes. La cuestión de si deberíamos mantener viva a una persona todo el tiempo que podamos no es algo a lo que la ciencia pueda dar respuesta. En muchas áreas, es difícil decir dónde acaba nuestra visión del mundo y dónde comienza la ciencia, y viceversa. Tenemos que ir más allá de esa dicotomía y considerar la totalidad del conocimiento humano. Steinbeck intentó aportar algo de esto en el siguiente pasaje de *Por el mar de Cortés*, sobre una expedición científica a lo largo de la costa del Pacífico:

> Y es extraño que la mayor parte del sentimiento que llamamos religioso, la mayor parte del clamor místico que es una de las reacciones más valoradas y deseadas de nuestra especie, sea realmente la comprensión y el intento de decir que el hombre está relacionado con la totalidad, que tiene una relación inextricable con toda la realidad, conocida e incognoscible. Esto es fácil de decir, pero fue el profundo sentimiento de tal relación lo que hizo a un Jesús, un san Agustín, un san Francisco, un Roger Bacon, un Charles Darwin y un Einstein. Cada uno de ellos con su propio tempo y su propia voz descubrió y reafirmó con asombro el conocimiento de que todas las cosas son una, y que una cosa lo es todo: el plancton, una trémula fosforescencia en el mar, los planetas girando y el universo en expansión, todo ello ligado por la cuerda elástica del tiempo. Es aconsejable mirar de la marea a las estrellas, y luego de las estrellas a la marea otra vez **[96]** .

# 5
# La parábola del buen simio

> La sola visión del dolor ajeno materialmente me duele, y a menudo usurpo las sensaciones de otra persona. Una tos persistente en otro me irrita los pulmones y la garganta.
>
> Montaigne **[97]**

Es fácil subestimar a los elefantes, y desde luego yo lo hice en lo que respecta a su uso de herramientas. Todo lo que les había visto hacer era agarrar un palo para rascarse la espalda. También les había visto arrojar estiércol. Esto ocurría cada vez que las grajillas intentaban entonar su canto primaveral en la valla que rodeaba el recinto de los elefantes en un zoo donde yo trabajaba. Estas aves son como el cuervo de la fábula de La Fontaine. Las grajillas quizá piensen que pueden cantar (después de todo, la familia de los córvidos pertenece al grupo de las aves canoras), pero la musicalidad es cuestión de gustos. Para espantar a las ruidosas aves, los elefantes les arrojaban montones de estiércol con la trompa.

Yo pensaba que esto era lo máximo de lo que eran capaces los elefantes, porque los estudios experimentales nunca habían mostrado mucho más. Los científicos les habían ofrecido un palo largo y habían colocado comida fuera de su alcance a la espera de que usaran el palo para llegar hasta ella. Esto da buenos resultados con los primales, pero los elefantes hacen caso omiso del palo. La conclusión fue que no entendían el problema. A nadie se le ocurrió que quizá fuéramos nosotros los que no entendíamos a los elefantes.

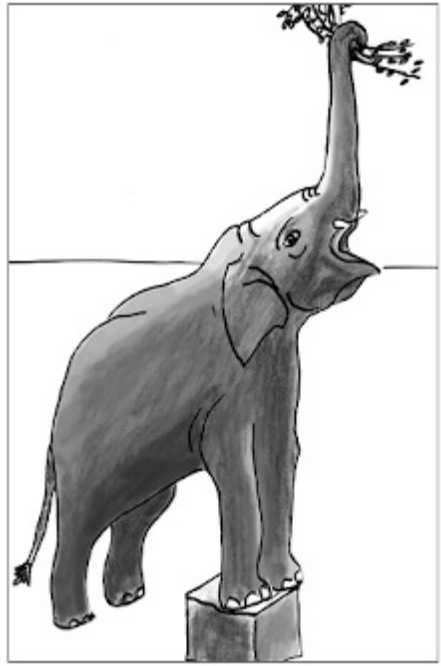
A diferencia de la mano de los primates, el órgano prensor del elefante es al mismo tiempo su órgano olfativo. Los elefantes usan su trompa no sólo para alcanzar la comida, sino también para olería y tocarla (la punta sensible en particular está repleta de terminaciones nerviosas). Con este sentido del olfato sin parangón,

los elefantes saben exactamente qué están manejando. La visión es secundaria. El problema es que, tan pronto como un elefante agarra un palo con la trompa, sus fosas nasales se bloquean. Aunque el palo llegue cerca de la comida, sigue impidiendo olería o tocarla directamente. Sería como pedirnos que agarremos algo con los ojos vendados. Salvo que se trate de un juego, somos reacios a hacer tal cosa, y por buenas razones.

En una visita reciente al National Zoo de Washington, Preston Foerder y Diana Reiss me mostraron de lo que es capaz *Kandula*, un elefante joven, si el problema se le presenta de otra manera. Los científicos colgaron ramas con frutos a una altura fuera del alcance de *Kandula*, y le proporcionaron al elefante diversos objetos: unos cuantos palos, una caja cuadrada y varios tablones de madera. *Kandula* no hizo caso de los palos, pero, tras pensárselo un poco, comenzó a darle pataditas a la caja. Lo hizo numerosas veces en línea recta hasta colocarla justo debajo de la comida colgante, de manera que, subiéndose a la caja con las patas delanteras, pudo alcanzar la rama con la trompa.

Mientras *Kandula* masticaba su recompensa, Preston y Diana me explicaron que habían empezado a complicarle la vida cambiando de sitio los objetos. Por ejemplo, colocaban la caja en otra parte del patio, fuera de la vista, de manera que si *Kandula* quería alcanzar la tentadora comida tenía que recordar la solución anterior y posponer su objetivo para dedicarse a buscar la herramienta. No hay muchos animales capaces de hacer esto, pero *Kandula* lo hizo sin dudar, aunque tuviera que recuperar la caja desde mucha distancia. Y cuando se sustrajo la caja, *Kandula* tomó los tablones para apilarlos y formar una plataforma que le permitiera acercarse a la comida.

*Kandula* exhibía todos los signos de comprensión de la relación causa-efecto, lo que también se conoce como «momento eureka», que se considera un signo de gran inteligencia. Está claro que deberíamos intentar ver el mundo desde la perspectiva de otro animal —aunque esto signifique imaginar que estamos dotados de una mangüera como nariz— antes de afirmar que arrojar estiércol es el mayor logro del que son capaces.



Para alcanzar unas ramas verdes colgadas por encima de su cabeza, *Kandula* tenía que encontrar y situar una caja en la que subirse, cosa que hizo.

*Bienestar ajeno*

Esto me hace recordar la vez que Diana y yo colaboramos para ver si los elefantes eran capaces de reconocer su imagen en un espejo. Junto con Josh Plotnik, que era mi discípulo por entonces, llevamos a cabo un estudio en el zoo del Bronx de Nueva York. Hasta entonces los elefantes no habían dado signo alguno de saber lo que estaban viendo en el espejo. ¿Pensaban que se trataba de otro elefante, como ocurre con los monos no antropomorfos? Se creía que sólo las personas, los antropoides y los delfines reconocen su imagen reflejada.

No obstante, los ensayos anteriores habían hecho uso de un espejo de dimensiones muy pequeñas en comparación con un animal terrestre tan grande. Este espejo se había colocado en el suelo y por detrás de los barrotes de una jaula interior. Puede que

todo lo que viera el animal fueran cuatro patas tras una pared de barras duplicadas (por efecto del espejo). El decepcionante resultado había llevado a la conclusión de que los elefantes no son capaces de reconocer su propia imagen. Pero nosotros nos preguntábamos si no habría una manera mejor de comprobar esta capacidad. Lo que hicimos fue colocar un espejo grande y caro, de 2,5 m por 2,5 m y a prueba de elefantes, dentro de su recinto al aire libre, de manera que pudieran tocarlo, olerlo y mirar detrás antes de explorar su reflejo. La exploración es un primer paso necesario, incluso para los chimpancés y los niños. De este modo conseguimos probar que una elefanta asiática llamada *Happy* era capaz de reconocer su imagen. Se ponía delante del espejo y se frotaba repetidamente una cruz blanca marcada en su frente. Sólo podía saber de la presencia de esta cruz conectando su reflejo en el espejo con su propio cuerpo. Ésta también es la manera de comprobar el autorreconocimiento en los niños, que usualmente comienzan a dar muestras de esta capacidad antes de los dos años. Que los elefantes se sumaran a la élite de los animales autoconscientes causó sensación. Los titulares de prensa no pudieron resistirse a parafrasear una canción infantil: «Ella es *Happy*, y ella lo sabe».

Los elefantes resultaron ser más listos de lo que se había pensado, pero lo más importante es que este resultado confirmaba los límites de la evidencia negativa. Si no observamos uso de herramientas o signos de autorreconocimiento en una especie dada, todavía no podemos descartar estas capacidades. Podría ser que el animal no estuviera a la altura de la tarea, pero también podría ser que no estuviéramos a la altura del animal. Puede que le estemos proporcionando herramientas o espejos inadecuados. Como reza el famoso dicho de la psicología experimental: «La ausencia de evidencia no es evidencia de ausencia».

Cabe insistir en este punto. Si voy paseando por un bosque aquí en Georgia y no consigo ver ni oír al pito crestado, ¿estoy autorizado a concluir que esta ave está ausente? Por supuesto que no. Puede que, simplemente, no haya acertado a verla. Sabemos con cuánta facilidad este espléndido pájaro carpintero se oculta de la

vista situándose detrás de los troncos de los árboles. Del tamaño de un cuervo, planea a través de la arboleda como una visión, de ahí que los primeros tramperos lo llamaran «el todopoderoso». Pero esta ave se muestra tímida la mayor parte del tiempo, y sus llamadas y martilleos sólo se oyen en ciertas estaciones. Si después de múltiples caminatas todavía no he visto ninguna, todo lo que puedo decir es que no tengo evidencias de su presencia. Puede que el todopoderoso esté ausente, pero no apostaría mi vida a que es así.

Uno se pregunta, pues, por qué el campo de la cognición primate tiene una historia tan larga de afirmaciones de ausencia de capacidades que se basan sólo en unos cuantos paseos por el bosque. La más reciente ha sido que los antropoides no son prosociales. Se parecen a nosotros en muchos aspectos, pero, pobres criaturas, son tan egoístas como un ratero. Sólo se cuidan de sí mismos. El test de elección prosocial, que describiré en breve, dictaminó que los chimpancés son insensibles a los intereses ajenos. No importa que muestren un montón de conductas espontáneas de asistencia, como compartir la comida o arriesgarse para defender a los amigos, morder las trampas de los furtivos para liberar compañeros atrapados y adoptar huérfanos no emparentados. Tampoco importa que ayuden a otros a recuperar una herramienta o abran una puerta para que un compañero acceda a la comida.

Todo esto está muy bien, decía la comunidad académica, pero si los antropoides suspenden la prueba crítica de generosidad, no nos creemos una palabra. De ahí la afirmación recurrente de que los chimpancés basan sus elecciones sociales «sólo en el beneficio personal»[98], que la cooperación humana representa una «enorme anomalía» en el reino animal[99], y que las tendencias prosociales evolucionaron como una «propiedad derivada de la especie humana» después de que nuestros ancestros se separaran de los antropoides[100].

Esta visión negativa de los chimpancés se mantuvo durante cerca de una década, hasta que mi equipo examinó los chimpancés que estoy mirando ahora mismo. Estoy sentado frente a mi escritorio en un despacho desde el que tengo una visión panorámica de la estación de campo del Yerkes National Primate Research Center, en las afueras de Atlanta. Los chimpancés viven literalmente

bajo mi ventana. Ocupo este despacho desde hace más de dos décadas, por lo que conozco cada chimpancé veinteañero desde que era una cría. Esto incluye al actual macho alfa, *Socko*, y también la hembra alfa, *Georgia*, a los que hacía cosquillas cuando eran pequeños. Recuerdo sus risas roncas mientras pedían más. El grupo incluía a *Peony*, la anterior hembra alfa, que hacia el final de su vida era asistida por otros, que le llevaban agua potable, la ayudaban a trepar, etcétera. No me extraña que estos chimpancés me consideren a mí y a mi torre como parte de su territorio. Si entro en mi despacho con visitantes, todo va bien, pero la gente que viene por su cuenta no siempre es bienvenida. Una vez llegué tras un episodio de lluvias que habían dejado el recinto convertido en una piscina de barro, y encontré toda mi ventana cubierta de pegotes de barro seco. No entendía nada, hasta que alguien me explicó que un equipo de limpieza había estado en mi despacho, para disgusto de los chimpancés.

Así como nadie juzgaría las aptitudes mentales de los niños sobre la base de su comportamiento en el patio de recreo, la inteligencia chimpancé no puede estimarse sólo a partir de la mera observación. El trabajo de campo tiene un sitio y un valor propios, pero la evaluación de la cognición antropoide requiere que les planteemos problemas específicos. Llevamos a cabo muchas de estas pruebas, aplicando una filosofía de dos puntos. En primer lugar, nos centramos en lo que los chimpancés pueden hacer, no en lo que no pueden hacer. Si un problema da resultados negativos, simplemente pasamos a otra cosa. En segundo lugar, procuramos que nuestros experimentos sean simples e intuitivos. Aquí es donde viene muy bien la experiencia con el comportamiento espontáneo de los chimpancés, como lo que les veo hacer a diario desde mi despacho. Concebimos tareas que los chimpancés encuentren interesantes y fáciles de ejecutar. Por ejemplo, en vez de poner a prueba su disposición a imitar a las personas, nosotros nos fijamos en cómo se comportan unos con otros. Los chimpancés no se interesan tanto por nosotros como nos gustaría, ni de lejos, pero son muy atentos los unos con los otros. Pegan su cara a la de otro para seguir todos y cada uno de sus movimientos, huelen su boca, y hasta le echan una mano si está realizando una tarea, con lo que obtienen una retroacción cinestésica. Los antropoides no destacan especialmente

como imitadores de las personas, pero vimos que les encanta imitarse unos a otros, que es lo que importa.

Nuestro enfoque nos prestó un buen servicio a la hora de concebir un nuevo test de elección prosocial. El que los chimpancés suspendían repetidamente incluía un dispositivo que suministraba comida a uno o ambos miembros de una pareja. Un animal podía elegir entre apretar una de dos palancas, la primera de las cuales le proporcionaba comida a él sólo, mientras que la segunda proporcionaba comida a él y a su compañero. De este modo podía favorecer al otro sin ningún coste para él. El resultado de esta clase de experimentos es que los chimpancés apretaban ambas palancas por igual, como si no les importara si el otro obtenía comida o no.

Pero, obviamente, todo depende de que los animales entiendan bien el dispositivo. ¿Sabían cómo afectaba su elección a su compañero? Nosotros lo dudábamos. A menudo, la manera de comenzar a diseñar un estudio es sentarse en torno a una mesa durante el café matutino. Dirijo un pequeño equipo de una docena de estudiantes graduados, posdoctorados y técnicos. Un miembro del equipo explica su experimento, y todos nos lanzamos a criticarlo, exponiendo sus posibles defectos, sugiriendo alternativas, citando otros estudios, etcétera. Le damos vueltas al asunto una y otra vez, en ocasiones durante meses, hasta que tenemos un diseño que parece estar a la altura de los antropoides. Lo mismo ocurrió con el proyecto del test prosocial. Primero estudiamos los detalles de los estudios previos. Comprobamos, por ejemplo, que a menudo los animales estaban a metros de distancia uno de otro, separados por más de una lámina de vidrio. Obtener comida para ellos mismos debe de haberles resultado bastante claro, pero ¿podían apreciar lo que obtenía el compañero? Miramos imágenes del dispositivo y nos asombró su complejidad. Si ni nosotros podíamos averiguar cómo funcionaba, ¿acaso los chimpancés no habrían tenido problemas para entenderlo? Nos propusimos eliminar todos estos inconvenientes.

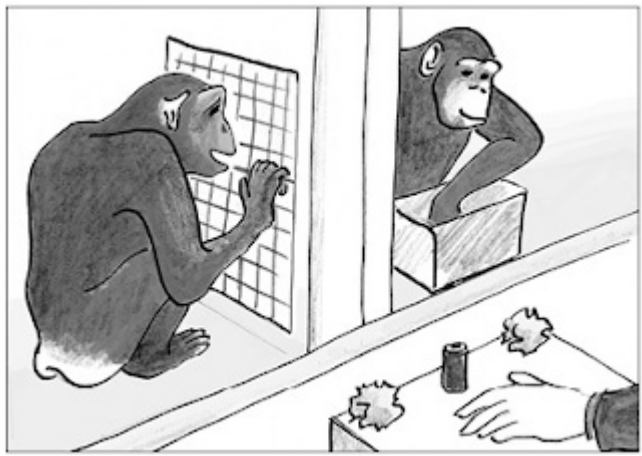
Vicky Horner, una científica que conoce a fondo a los chimpancés tanto en libertad como en cautividad, modificó un diseño empleado anteriormente con monos. Para empezar, prescindió del dispositivo. Colocamos a los chimpancés bien cerca uno de otro, separados sólo por una malla, y envolvimos rodajas de

plátano en papel satinado. Esto hacía que comer en silencio fuera casi tan difícil como desenvolver un caramelo durante un concierto de música clásica sin que nadie se entere. Queríamos asegurarnos de que los chimpancés estuvieran al tanto del consumo de comida ajeno. Recuerdo el día que decidimos el plan final, que probamos en un simulacro con nosotros mismos como actores. Nos imaginamos que éramos chimpancés e hicimos todos los movimientos previstos. El procedimiento nos pareció bien, así que había llegado el momento de ponerlo a prueba.

Nuestros chimpancés viven en un recinto espacioso con hierba y entramados de madera para trepar. Los llamamos por su nombre para hacerlos entrar en una estancia donde los separamos según el plan. Los animales lo hacen todo voluntariamente, pero, al haber comida en juego, están ansiosos por participar. Por otro lado, nos encontramos con problemas que los psicólogos humanos nunca tienen que resolver. Por ejemplo, una hembra con la hinchazón genital es un bien preciado por los machos, que le impedirán irse bloqueando la entrada del recinto o, si se quedan fuera, no dejarán de golpear las puertas metálicas a lo largo de todo el experimento. La cantidad de ruido que puede generar un macho enardecido es intimidante, y obviamente no contribuye a la concentración. O una cría puede resistirse a separarse de su madre y entrar con ella, lo que nos impide llevar a cabo el experimento con la hembra sola. Luego están todos los resfriados y otros trastornos, las peleas, los días de mal tiempo y otras interferencias. Puesto que necesitamos examinar numerosos chimpancés muchas veces antes de que nuestros resultados sean concluyentes, un estudio de esta clase puede durar fácilmente más de un año.

Pero el esfuerzo valió la pena, porque fuimos los primeros en demostrar que los chimpancés se preocupan por el bienestar ajeno. La persistencia de Vicky, el nuevo diseño experimental y nuestra buena relación con los chimpancés tuvieron mucho que ver. El primer ensayo se hizo con *Peony* y *Pita*, dos hembras no emparentadas. Una vez instaladas en espacios separados, llenamos un cubo de fichas coloreadas. Eran trozos de tuberías de plástico, todos idénticos, sólo que la mitad eran verdes y la otra mitad rojos. Le pedimos a *Peony* que tomara una ficha cada vez y nos la entregara. Con independencia del color de la ficha, siempre recibía

una recompensa. La diferencia estaba en lo que recibía *Rita*. Las fichas rojas eran «egoístas», en el sentido de que sólo *Peony* obtenía comida, mientras que las fichas verdes eran «prosociales», porque se recompensaba a ambas hembras. Tras numerosas repeticiones, *Peony* comenzó a seleccionar fichas verdes dos de cada tres veces. Con otras parejas de chimpancés observamos hasta nueve de cada diez elecciones prosociales, pero, de promedio, la inclinación a favorecer al otro estaba más en línea con la de *Peony*: no demasiado elevada, pero tampoco nula. Si repetíamos el mismo procedimiento con chimpancés solos, la elección de las fichas era aleatoria e independiente del color. En otras palabras, la preferencia prosocial requería un compañero **[101]**.



Delante de un compañero que espera, el chimpancé de la derecha mete la mano en un cubo con fichas de plástico de dos colores. Después de que ha elegido una ficha, la colocamos en una mesa entre dos recompensas envueltas en papel. Sólo premiamos al que saca la ficha (color «egoísta») o a ambos animales (color «prosocial»). Los chimpancés exhiben una preferencia por la opción prosocial.

Obviamente, el compañero sabía lo que pasaba e intentaba influir en la elección de ficha intimidando al otro, golpeando la malla de separación, salpicándolo con agua, ululando ruidosamente o pidiendo con la mano abierta. Los sujetos se comportaban así principalmente tras una elección egoísta. No obstante, esta presión era contraproducente, porque rebajaba el número de elecciones

prosociales. Era casi como si los que elegían ficha estuvieran diciéndoles a sus compañeros que mantuvieran la compostura o no obtendrían nada. Después de probar con veintiuna parejas de chimpancés diferentes, descartamos el miedo como explicación, porque los chimpancés de rango más alto, que tenían menos que temer, eran los más prosociales. Tanto *Peony* como *Georgia* se mostraron generosas.

El buen corazón de *Peony* no nos sorprendió lo más mínimo. Durante toda su vida había sido la de carácter más dulce, siempre dispuesta a consolar a todo el mundo, lo cual también explica el cariño y respeto que recibió como compensación hacia el final de su vida. *Georgia* era otra cosa. Tiene fama de conflictiva y pendenciera. Cuando llegó a la madurez sexual, provocaba peleas entre los machos apareándose con alguno de bajo rango a la vista de todos, o golpeaba a las crías de otras hembras, provocando altercados que podían involucrar a media comunidad. Por eso nunca esperé que *Georgia* diera muestras de generosidad. En nuestros estudios, sin embargo, sí demostró tener un carácter generoso. ¿Acaso era mejor de lo que pensábamos a la hora de repartir favores? ¿Se había basado su ascenso social en la zanahoria tanto como en el palo? Estas estrategias son más difíciles de detectar entre las hembras que entre los machos, que de cada intimidación o favor hacen un espectáculo.

La reacción de la mayoría de los expertos en chimpancés a nuestro estudio fue de alivio. Habían contemplado con incredulidad cómo los datos negativos parecían imponerse. Algunos habían llegado incluso a recoger muestras fecales y de pelo en la selva para hacer comparaciones de ADN y demostrar que la cooperación entre los chimpancés no se restringe a las relaciones de parentesco. Es bastante común que individuos no emparentados se ayuden unos a otros. Pero aparte de complacer a los expertos, nuestros resultados también recibieron algunos abucheos. Un economista se quejó de que, como los chimpancés no pagaban ningún coste por su comportamiento, no se podía hablar de altruismo. Otro objetó que los chimpancés no eran prosociales *siempre*. Puesto que una de cada tres veces ignoraban el interés de su compañero, no podía decirse que fueran particularmente bondadosos, sino más bien de «espíritu mezquino» **[102]** .

Ahora bien, hay que recordar que durante toda una década la humanidad se había considerado única porque se decía que los chimpancés ni siquiera se ayudaban unos a otros cuando hacerlo no les costaba nada. Mejoramos la metodología, prescindimos del aparato experimental complicado y, *voilà*, nuestros chimpancés sí se ayudaban mutuamente. Para nuestros colegas, objetar ahora que esto en realidad no cuenta es una pesadez. Está claro que hay que seguir investigando, pero las afirmaciones anteriores se han puesto en tela de juicio. Los niños sometidos al mismo test de elección prosocial también se muestran imperfectamente prosociales: en un estudio, se ayudaron unos a otros el 78 por ciento del tiempo. La diferencia entre ellos y los chimpancés sólo es cuantitativa, no cualitativa.

Los postes de meta se mueven por arte de magia tan pronto como el estatuto especial de la humanidad está en juego. No obstante, la prosocialidad en otros animales resulta hoy difícil de negar. Aparte de los estudios citados, un nuevo factor es la ubicuidad de las cámaras de vídeo. Antes teníamos que fiarnos de informes de observaciones de campo, como el relato de Goodall sobre una chimpancé, *Madame Bee*, que se había vuelto demasiado vieja y débil para trepar a los árboles con frutas. Pues bien, la anciana hembra esperaba pacientemente a que su hija bajara con frutas para comérselas juntas tan contentas. Dábamos crédito a esta clase de informes sin más evidencia, pero ahora podemos acceder a decenas de llamativos vídeos por Internet. Millones de personas han contemplado en Youtube la «batalla de Kruger», donde una manada de búfalos salva a un becerro de las garras de los leones, o el «perro héroe» que arriesga su vida arrastrando a un camarada medio muerto fuera de una transitada autopista en Santiago de Chile. También tenemos el perro que se niega a dejar a un compañero herido tras el reciente tsunami de Japón, elefantes africanos que sacan a un pequeño de un pozo de barro, y dos belugas de un zoo chino que salvan a una buceadora que dejó de respirar en el fondo de un tanque gélido. Una beluga la agarra delicadamente con la boca, como hace una perra con un cachorro, y luego ambas belugas empujan a la buceadora hasta la superficie.

Con tantas evidencias en contra que cualquiera puede experimentar vividamente en la pantalla de su ordenador, la idea de

que sólo las personas se preocupan del bienestar ajeno está perdiendo fuelle rápidamente.

### *La gratitud de* Georgia

Uno no puede creerse todo lo que ve en Youtube. Otro vídeo muestra carpas doradas nadando de manera sincronizada. Cuatro peces se mueven en formación, como aviones militares, manteniendo exactamente las distancias mutuas, doblando las esquinas al mismo tiempo mientras nadan en un tanque de agua de escasa profundidad. Parecen orquestados por el movimiento de las manos de un mago por encima de ellos. El vídeo suscitó una protesta pública cuando se sospechó que alguien había hecho tragar bolitas de hierro a los peces, y luego había dirigido sus movimientos con imanes por debajo del tanque (de ahí su poca profundidad). Sin negar las acusaciones, el mago declaró que sus peces estaban la mar de contentos y saludables.

Para empezar, toda la actuación era improbable, porque las carpas no se distinguen por nadar en cardúmenes apretados. Lo más que hacen es agruparse. Normalmente, los animales que no hacen gran cosa juntos son casi imposibles de adiestrar para que se coordinen. Uno puede enseñar a dos delfines a saltar simultáneamente fuera del agua precisamente porque los delfines hacen cosas parecidas espontáneamente. Las hembras nadan en sincronía con sus crías, saliendo a respirar y sumergiéndose juntas. Los machos forman coaliciones que intimidan a los rivales nadando en perfecta sincronía para demostrar la estrechez de su vínculo. Intentemos hacer que dos gatos domésticos salten por un aro juntos, y seguro que fracasaremos. Los gatos son cazadores solitarios.

En nuestros estudios de cooperación evitamos cualquier adiestramiento específico. Queremos saber en qué medida los animales entienden el concepto. ¿Tienen metas compartidas? ¿Reconocen el esfuerzo del compañero? Una de mis discípulas, Malini Suchak, está llevando a cabo un experimento que requiere que los chimpancés trabajen juntos. En vez de estudiar pares de individuos en recintos separados, como es tradicional, el proyecto se desarrolla al aire libre y en presencia de la colonia entera. Esto los obliga a formar equipos, como hacen los chimpancés salvajes cuando se disponen a cazar un mono. Los objetivos móviles son

difíciles de atrapar en el espacio tridimensional, y por eso los chimpancés que se agrupan en parejas o tríos tienen más éxito. He visto persecuciones en las copas de los árboles que culminan con un coro de gritos de excitación una vez consumada la captura. Cazar y compartir la carne están en la base de la sociabilidad de los chimpancés, y se piensa que estas actividades también catalizaron la evolución humana. La caza mayor de nuestros ancestros requería una cooperación aún más estrecha.

El dispositivo de Malini está montado en la valla exterior. Los chimpancés ya saben que por sí solos no pueden obtener golosinas de él. Sentada delante del aparato, *Rita* mira a su madre, que duerme en un nido construido por ella en lo alto de un entramado elevado. *Rita* trepa hasta arriba para punzar con el dedo en el costado a su madre hasta que baja con ella. Luego se dirige al aparato, mirando hacia atrás por encima del hombro todo el tiempo para asegurarse de que su madre la sigue. Otras veces hemos tenido la impresión de que los chimpancés han convenido algo sin que nos demos cuenta. Dos de ellos salen del nido nocturno y caminan uno al lado del otro en dirección al aparato, como si supieran exactamente lo que van a hacer.

Los chimpancés son maestros de la comunicación mediante miradas y posturas corporales sutiles. Sin palabras, y a menudo sin gestos específicos, son capaces de comunicar cuál será su próximo movimiento. Su dominio del lenguaje corporal hace que sean excelentes lectores de las señales corporales humanas. De hecho, son tan buenos que parecen conocer mi humor y mis intenciones mejor que yo mismo. Es como si vieran a través de nosotros. También he notado a menudo lo sensibles que son a las personas con un lenguaje corporal hostil, como los visitantes con prejuicios. Obviamente, en nuestra presencia esta gente no se mofa de los chimpancés, como hacen a veces los visitantes del zoo (gritando y rascándose exageradamente), pero los animales reaccionan como si hubieran visto al enemigo. *Georgia* sale fuera para llenarse los carrillos de agua del grifo y luego se mezcla con el resto, de manera que nadie sospeche la inminente rociada. También perciben el respeto humano. Cuando les presenté al veterano primatólogo Toshisada Nishida, los antropoides no reaccionaron en absoluto. Estaba de pie junto a mí, algo inclinado, caminando silenciosamente

sin ningún movimiento brusco, como le había visto hacer en la selva, y los chimpancés parecían pensar que aquel hombre tenía un comportamiento perfectamente correcto.

En una ocasión, *Georgia* fue separada del grupo durante dieciocho meses. El motivo era la inestabilidad política del grupo. Los machos, y también las hembras, habían estado peleándose tanto que temíamos por las vidas de algunos juveniles. Las madres de bajo rango tenían problemas para librar a sus crías de las garras de raptoras adolescentes que contaban con el respaldo de los individuos más dominantes. Las crías antropoides maman durante cuatro años, de ahí que las separaciones involuntarias de sus madres sean preocupantes. Se separó a varios individuos del grupo para restablecer la calma. Algunos ya no volvieron, pero los otros se fueron reintegrando gradualmente. *Georgia* fue la última. A pesar de su mala reputación, insistí en su retorno. Había nacido en este grupo, tenía buenas relaciones con la mayoría, y algún día podía enmendarse y convertirse en una ciudadana modelo. Recuerdo las miradas de incredulidad ante mi optimismo, pero tras un insistente tira y afloja se le permitió volver.

En muchos casos ésta no es una buena idea. Los macacos rhesus, por ejemplo, no reciben bien a un antiguo miembro de la tropa tras una larga ausencia. Es como si su vacante hubiera sido ocupada. Estos monos tienen una jerarquía de dominancia estricta, por lo que si el individuo en la posición 10 es separado del grupo y devuelto al cabo de un tiempo, aunque sólo sean unos meses, la jerarquía ha cambiado y la hostilidad hacia el individuo temporalmente ausente es casi tan feroz como hacia un extraño. Con los chimpancés, en cambio, no hay problema. Su jerarquía es flexible y viven en lo que se conoce como sociedades de fisión-fusión, donde las bandas se encuentran, se fusionan y vuelven a separarse continuamente. Los chimpancés en libertad pueden pasarse meses sin ver a otro miembro de su comunidad.

El retorno de *Georgia* fue triunfal. A pesar de toda la excitación, y los ocasionales golpes y empujones que recibió, mantuvo el tipo como si su ausencia sólo hubiera durado unos pocos días. Se abrazó y acicaló con todos los que se mostraron dispuestos, y contempló cómo los machos competían por sentarse a su lado. Su madre y su hermana se habían hecho cargo de *Liza*, la hija de cuatro años de

*Georgia*, y ella misma se reintegró tan deprisa que hacia el final de aquella misma semana apenas podía decirse que había estado ausente. Se mostró dominante sobre las hembras a las que ya había dominado antes, y segura de sí misma en todos los aspectos.

Cuando me aproximé para verlas más de cerca a ella y a *Liza*, ocurrió algo que todavía hoy recuerdo. Cuando *Georgia* era joven y juguetona, teníamos una buena relación, pero ya adulta comenzó a ignorarme. Apenas nos tratábamos. Esa vez, en cambio, caminó hacia mí y me miró fijamente a los ojos. Su mirada era positivamente amistosa. Me tendió la mano, y cuando se la tomé jadeó con un ritmo rápido, lo que viene a ser casi el sonido más amable que puede emitir un chimpancé. Sólo hizo esto aquella vez: nunca antes, y nunca más después. No era sólo un saludo, porque yo la había visitado muchas veces durante su exilio sin que se comportara así. Dado que esto ocurrió justo después de su reintroducción, ambos hechos deben estar conectados. Puede que apreciara lo amable que fue por mi parte ir a verla tras su vuelta. Yendo aún más lejos, puede que detectara tensiones acerca de su destino y apreciara mi intercesión por ella. Como he dicho, los chimpancés son lectores increíblemente sagaces de los cuerpos y las voces. Nunca lo sabremos, pero tengo la impresión de que estaba agradeciéndome que la devolviera al sitio al que pertenecía.

Ésta es una de tantas expresiones de gratitud. Otro ejemplo concierne a una chimpancé a la que enseñé a dar el biberón a una cría. Había perdido varias debido a una lactancia deficiente y estaba ansiosa por adoptar. Sus pérdidas anteriores la habían sumido en profundas depresiones, durante las que se aislaba y gritaba sin razón aparente. Aparte de criar a aquel chimpancé adoptado, fue capaz de sacar adelante a sus propios hijos en los años subsiguientes gracias a su nueva habilidad especial. Para un animal diestro en el uso de herramientas, dar el biberón no resulta demasiado difícil. Durante el resto de su vida, esta hembra siempre mostró un entusiasmo desmedido al verme, lo que ocurría sólo una vez cada dos años, como si fuera un miembro de la familia largamente ausente. Este comportamiento parecía ligado al hecho de que la ayudé a formar una familia. Y otra ilustración más de gratitud es la reveladora anécdota de Wolfgang Köhler, el pionero alemán del estudio del uso de herramientas por parte de los antropoides. Dos

chimpancés se habían quedado fuera de su abrigo durante un aguacero. Köhler acertó a pasar por allí y los encontró empapados y tiritando, así que les abrió la puerta para que entraran. Pero en vez de meterse corriendo en el recinto seco, primero ambos chimpancés abrazaron al profesor en un frenesí de satisfacción.

La gratitud nos permite contraer una deuda con otra persona. Al mantener un flujo de favores, es esencial para una sociedad basada en la reciprocidad. Tomás de Aquino la tenía en tan alta consideración que la catalogó como una virtud secundaria, ligada a la virtud primaria de la justicia. La gratitud genera un sentimiento de calidez por algún beneficio recibido, que nos mueve a compensarlo. ¿Por qué otra cosa deberíamos hacerlo? ¿Por sentido del deber? La compensación es mucho más fácil si nuestra memoria nos predispone a favor de un benefactor. Apenas lo vemos como una devolución. Por eso Robert Trivers, el arquitecto de la teoría del altruismo recíproco, incluyó la gratitud como un ingrediente cardinal.

Pero en vez de basarnos sólo en historias como las citadas, nosotros hemos evaluado el intercambio de favores. En muchos días a lo largo del año, registré el acicalamiento entre nuestros chimpancés por la mañana antes de preparar una sesión de compartición de alimento por la tarde. Cortaba ramas con hojas en el bosque que rodea la estación de campo (a los chimpancés les encantan los brotes de morera y la savia dulce) y las ataba con tallos de madreselva. Luego arrojaba dos grandes fajos de hojas dentro del recinto. Cualquier adulto de cualquier rango podía tomar posesión de un fajo y quedárselo, porque los chimpancés respetan la propiedad. Pronto los afortunados poseedores de comida se veían rodeados por un círculo de pedigüeños con la mano tendida y gimoteando. Hasta los machos de más alto rango se rebajaban a pedir, como se ha documentado también en observaciones de campo cuando los chimpancés rodean un cadáver de mono. Al final, todo el mundo acababa masticando hojas obtenidas directamente de los poseedores de los fajos o indirectamente a través de familiares y amigos. Después de registrar casi siete mil interacciones de esta clase en muchas sesiones diferentes, mis datos mostraban una correlación entre el acceso a la comida y el acicalamiento previo. Por ejemplo, un día en el que *Socko* había acicalado a *May*, sus

posibilidades de que ella le cediera unas cuantas ramas se elevaban claramente en comparación con los días en los que no la había acicalado. Esto sugiere con fuerza que los chimpancés recuerdan y aprecian los favores previos.

La reciprocidad también actúa en sentido negativo, tal como predijo Trivers, quien entrevió el papel de la *agresión moralista*. Nos indignan los que alegremente obtienen beneficios de otros sin dar mucho a cambio. Similarmente, los chimpancés pueden volverse contra sus propios aliados si éstos no los apoyan en una pelea con otro chimpancé. Un macho tiende una mano a un buen amigo que está al margen, intentando que le apoye hombro con hombro contra un adversario. Pero el amigo se quita de en medio. En tal caso, el otro puede dejar la pelea en la que estaba envuelto para ir tras su presunto amigo, gritando con toda la fuerza de sus pulmones. Todo esto ocurre en situaciones ruidosas y tumultuosas (no hay nada más caótico y enervante que una gran pelea de chimpancés), pero tales reacciones contribuyen a mantener la reciprocidad. Los chimpancés también toman represalias. Si han perdido una pelea contra una alianza rival, pueden esperar pacientemente la ocasión para ajustar cuentas. Si encuentran a uno de los otros solo, sin que ninguno de sus amigos pueda ayudarle, intentarán pegarle. He conocido machos muy sistemáticos en esto: si habían sido derrotados por un cuarteto de oponentes, se tomarían tiempo en los días sucesivos para tener cuatro encuentros nada amistosos con cada uno de ellos por separado. No obstante, es más habitual que un chimpancé derrotado por una alianza espere a que uno de sus verdugos esté perdiendo un enfrentamiento contra algún otro, que es la ocasión perfecta para sumarse a la pelea y poner de su parte en la derrota del enemigo **[103]** .

Siempre me ha parecido que la sociedad chimpancé gira en torno al toma y daca. Estos antropoides construyen una economía social de favores y contrafavores que van de la comida al sexo, y del acicalamiento al apoyo en los conflictos. Parecen llevar una contabilidad y abrigan expectativas, y hasta puede que obligaciones, de ahí su reacción negativa a la confianza defraudada. Como estoy tan acostumbrado a esta dinámica en nuestros parientes cercanos, me chocó la ausencia de reacción en otra especie altamente sociable. Estábamos estudiando la cooperación entre los

elefantes en una reserva tailandesa con Josh Plotnik, el autor del test del espejo antes citado. No podíamos aplicar el procedimiento usual, consistente en un dispositivo lo bastante pesado para obligar a los individuos a unir sus fuerzas. Con los elefantes, esto habría requerido un aparato del tamaño de un tráiler de dieciocho ruedas. En vez de eso, tomamos prestado un ingenioso diseño de un colega japonés, que consiste en una cuerda alrededor de un comedero, con ambos extremos de cara a los animales. Si tiran sólo de un extremo de la cuerda, ésta se desensartará y no servirá para nada. Sólo podrán acercar el comedero si tiran de ambos extremos a la vez. Aquí el peso importa mucho menos que la sincronización.

La tarea resultó fácil para los elefantes. Caminaban juntos hasta los extremos de la cuerda, cada uno tomaba uno y se ponían a tirar. Hasta aquí muy bien. Pero luego comenzamos a introducir complicaciones para ver en qué medida entendían la necesidad de un congénere. Retrasábamos a uno para ver si el otro lo esperaba. Los elefantes exhiben una paciencia impresionante, ya que esperan hasta cuarenta y cinco segundos. También quitábamos la cuerda de un lado, de manera que uno de ellos no podía tirar. Vimos que en tales casos el otro no se molestaba en intentarlo. Parecía entender que era inútil.

Algunos elefantes urdieron prácticas «ilegales» en contra de nuestras intenciones. Por ejemplo, una elefanta joven pisaba la cuerda mientras esperaba a que llegara su compañera. De este modo no tenía necesidad de tirar. Con el pie mantenía el extremo de la cuerda en su sitio mientras su compañera hacía todo el trabajo. Eso sí, no dejaba de abalanzarse sobre el comedero una vez conseguido el objetivo de acercarlo.

Interpretamos esto como un signo de inteligencia, pero también de engaño. Curiosamente, el otro animal nunca protestó ni se negó a tirar. No estoy seguro de que la cosa hubiera ido tan bien con chimpancés, que es justo lo que Malini y yo esperamos averiguar en nuestro estudio de la cooperación. ¿Difieren los antropoides de los elefantes porque estos últimos no se hacen una idea de la contribución ajena, o porque el esfuerzo requerido es pequeño de todas maneras? La recompensa para cada elefante eran dos mazorcas de maíz —una menudencia para un animal tan grande— y todo lo que tenían que hacer era tirar de una cuerda. Puede que ni

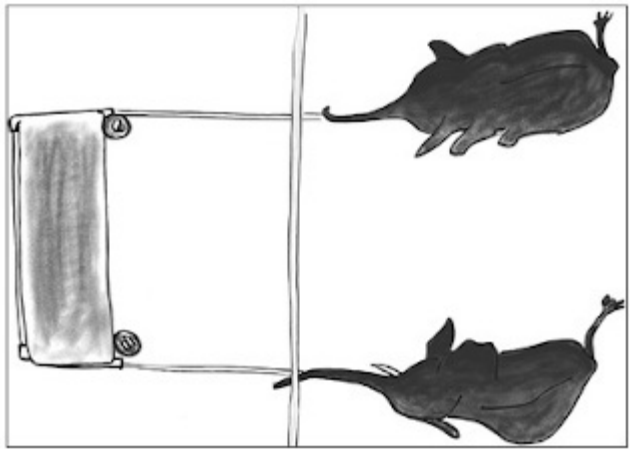
el esfuerzo ni la recompensa justificaran ponerse quisquillosos con la equidad.

Mejor para nosotros. Dado el peligro que comporta trabajar con elefantes, lo último que nos hacía falta es que se irritaran.

*Empatia corporal*

Cuando Michael Jackson sostuvo a su bebé de nueve meses colgando por delante de la baranda del balcón del cuarto piso de un hotel, sujetándolo con un solo brazo mientras el niño pataleaba en el vacío, muchos de los fans congregados debajo lo vitorearon, pero algunos gritaron. Temían que Jackson dejara caer al niño, que para empeorar las cosas tenía una toalla cubriéndole la cabeza. Fue una escena de lo más extraña, ridiculizada por Eminem y criticada por expertos en maltrato infantil.

¿Por qué nos preocupó esta situación? A fin de cuentas, no era nuestro hijo. Reaccionamos así en virtud de una capacidad que hasta hace poco ha sido mayormente ignorada por la ciencia: la empatía. Y aquí no hablo de empatía en el sentido de compasión, un sentimiento que nos urge a asistir a otros, sino en el sentido más neutro y fundamental de nuestra relación con los otros. Cuando Montaigne, el filósofo francés del siglo XVI, dijo que su garganta le picaba tan pronto como oía toser a alguien, nos dio la esencia de la empatía unos cuantos siglos antes de que el término entrara en uso. La empatía conecta unos cuerpos con otros. Si sólo hubiéramos sabido del incidente de Jackson y su bebé leyendo la noticia en el periódico, quizá nos habríamos encogido de hombros, pensando que no había pasado de ser una torpeza. Pero lo vimos por la televisión. Vimos a qué altura estaba el balcón, así como el precario agarre del padre y el niño pataleando. La identificación nos introdujo en la escena como si también nosotros estuviéramos sosteniendo al niño en el vacío y sintiendo su resistencia. Vivimos la situación a un nivel corporal, lo que la hizo mucho más enervante que cualquier relato escrito.



Vista superior de dos elefantes tirando de una cuerda para acercar un comedero rodante. Ambos animales deben tirar al mismo tiempo; de otro modo la cuerda se desensartará y se quedarán sin comida.

La correlación corporal es automática. La película *El discurso del rey*, por ejemplo, sería tremendamente aburrida si no tuviéramos la capacidad de identificarnos con el prójimo. ¿A quién le importa si una palabra concreta se pronuncia deprisa, despacio o no se pronuncia? Sólo al sentirnos uno con el rey participamos de su problema de dicción, como si lo sufriéramos nosotros. Sentados en el filo de nuestro asiento, nos gustaría pronunciar las palabras por él, deseando que lo consiga igual que los padres hacen movimientos de masticación cuando dan la papilla a sus bebés o pronuncian cada palabra que se supone que dice su niño en una representación escolar. Poseemos esta maravillosa capacidad de meternos en los cuerpos ajenos.

En términos neurológicos, activamos representaciones cerebrales propias de acciones motoras similares a las que percibimos o esperamos en los otros. Que lo hacemos de manera inconsciente se ha comprobado con expresiones faciales en una pantalla de ordenador. Aunque las expresiones mostradas sean demasiado fugaces para la percepción consciente (los sujetos creen que están mirando paisajes), nuestros músculos faciales se mueven en consonancia, y nuestro humor se ve influido por las expresiones captadas. Un ceño fruncido induce tristeza; y una sonrisa, alegría. Ulf Dimberg, el psicólogo sueco que llevó a cabo esta investigación,

me habló de la resistencia inicial que suscitó, lo que dificultó su publicación a principios de los noventa. En retrospectiva, después de tantas confirmaciones, esto parece absurdo. Pero por entonces la empatía se contemplaba como una aptitud compleja bajo control cerebral. Se suponía que *decidimos* ser empáticos, sobre la base de simulaciones deliberadas en nuestra cabeza de cómo nos sentiríamos en la situación de otro. La empatía se percibía como una aptitud cognitiva. Ahora, en cambio, sabemos que el proceso es más simple y automático. No es que sea incontrolable (la respiración también es automática, y aun así podemos tomar el mando), pero la ciencia tenía una visión totalmente equivocada de la empatía. Ésta emana de conexiones corporales inconscientes que involucran caras, voces y emociones. Las personas no deciden ser empáticas: simplemente lo son.

Es verdad que somos capaces de ver las cosas desde una perspectiva ajena, incluso en ausencia de pistas corporales (como cuando leemos sobre un personaje en una novela), pero esto no constituye la esencia de la empatía. Para apreciarla, consideremos cómo nace la empatía. Pensemos en un niño pequeño que se pone a llorar cuando su amigo cae y rompe a llorar, o que ríe alegremente en una habitación llena de adultos divertidos por un chiste verde más allá de la comprensión del niño. La empatía tiene su origen en la sincronización corporal y la propagación de los estados anímicos. Las formas complejas de empatía basadas en la imaginación y la proyección sólo se desarrollan secundariamente a partir de este sustrato.

Coincidiendo con esta investigación revolucionaria, un equipo de científicos de Parma, en Italia, descubrió las neuronas espejo. Estas neuronas se activan cuando llevamos a cabo una acción, como asir una taza, pero también cuando vemos a otro asir una taza. Puesto que las neuronas espejo no distinguen entre el comportamiento propio y el ajeno, permiten que un organismo se ponga en la piel de otro. No es extraño que su descubrimiento se haya equiparado en psicología con el descubrimiento de la estructura del ADN en biología. Estas neuronas funden a las personas al nivel corporal. Por eso nos sentimos incómodos al ver a Jackson zarandear a su bebé, o nos salen las palabras de la boca al ver *El discurso del rey*.

Este descubrimiento encaja primorosamente en las primeras descripciones de la empatía humana, que tenían que ver con la percepción estética. Por ejemplo, ¿por qué miramos espectáculos de *ballet*? ¿Proporcionaría el *ballet* el mismo placer estético si, en vez de bailarines, viéramos neumáticos botando en el escenario con la misma coreografía? ¿Emocionaría igual una ópera si los actores, en vez de cantar, tocaran el banjo o el acordeón para darse serenatas o expresar sus celos? Lo dudo. Al contemplar una coreografía, entramos en los cuerpos de los danzantes, ejecutando cada paso y pirueta con ellos. Un bailarín arroja a una bailarina a los brazos de otro bailarín, y por un segundo nosotros también nos sentimos suspendidos en el aire. Dado que el público se mete en la escena, un salto fallido suscita una reacción instantánea. Si la empatía fuera un proceso absolutamente cognitivo, esperaríamos una pausa (durante la cual el público se pregunta: «¿Cómo puede haber pasado?» o: «¿Se habrá lesionado?»). En cambio, emitimos «oohs» y «aahs» incluso antes de que el bailarín o bailarina llegue al suelo.

La ópera crea la misma conexión a través de la voz humana. Desde el nacimiento (o incluso antes) experimentamos la voz como vehículo de placer, dolor, ira, etcétera. La voz se inserta directamente en nuestro sistema nervioso central. Nos llega más adentro que ningún instrumento artificial. No sólo inferimos el sufrimiento de la soprano, sino que lo sentimos y nos pone la carne de gallina. Como amante de la ópera, al final de cada gran representación me siento emocionalmente exprimido.

El arte visual explota la misma conexión. Cualquiera que contemple la estatua del *Esclavo* de Miguel Angel, en la que una figura de tamaño natural lucha por liberarse de un bloque de mármol, siente tensarse sus músculos. Delante de la pintura de Caravaggio llamada *La incredulidad de santo Tomás*, donde Jesús mira cómo su dubitativo discípulo mete su dedo índice en la herida del costado, nos estremecemos por el dolor que debe causarle. La obra del Bosco también está llena de escenas físicas que suscitan empatía, pena u horror. Aunque se ha dicho de él que era un misántropo, su arte no tendría sentido sin la empatía de su público. Sufrimos con los pecadores atravesados por cuchillos, colgados medio muertos de árboles, devorados por perros hambrientos, ensartados en un arpa, empalados con una flauta, forzados a

trabajar como esclavos, o fritos en una sartén. Irónicamente, la tortura también requiere empatía, en el sentido de que uno no puede infligir dolor deliberadamente sin saber lo que es doloroso. Si el Bosco suscita tantas emociones es porque no podemos evitar meternos en las escenas representadas. El autor quiere que sintamos que las personas representadas podríamos ser nosotros, y por un momento lo somos.

La empatía corporal se aplica incluso al arte abstracto. Un artículo de Vittorio Gallese, el codescubridor de las neuronas espejo, y David Freedberg, un historiador del arte estadounidense, explica cómo trazamos inconscientemente los movimientos del artista en el lienzo. Así como un pianista no puede escuchar un concierto de piano sin activar las áreas cerebrales responsables de los movimientos de los dedos, los que contemplan una pintura de Jackson Pollock experimentan un «sentido de implicación corporal en los movimientos implícitos en los trazos físicos —marcas de brocha o gotas de pintura— de las acciones creativas del artífice de la obra» **[104]**.

Estos procesos no se restringen a nuestra especie, ni mucho menos. En medio de todo el revuelo académico suscitado por las neuronas espejo, se tiende a olvidar que no se descubrieron en las personas, sino en los macacos. Y todavía hoy la evidencia de estas neuronas en los monos es mejor y más detallada que la de sus equivalentes en el cerebro humano. La mayoría de los estudios con cerebros humanos simplemente dan por sentada la presencia de estas neuronas en ciertas áreas, porque confirmarla requeriría la inserción de electrodos, cosa que raramente se hace **[105]**. En los monos, en cambio, tenemos montones de evidencias directas. Las neuronas espejo probablemente ayudan a los primates a imitar a otros, como cuando abren una caja igual que un modelo adiestrado, o cuando quitan las semillas de una fruta igual que han visto hacer a su madre. Todos los primates son conformistas. No sólo imitan, sino que les gusta ser imitados. En un experimento, dos investigadores interactuaban con monos capuchinos a los que les habían dado una pelota de plástico para que jugaran con ella. Un experimentador imitaba cada movimiento de los monos con la pelota, mientras que el otro no lo hacía. Pues bien, los monos preferían al que los había imitado. De igual modo, los adolescentes

humanos que salen con una cita que tiene instrucciones de imitar cada movimiento de su pareja, como tomar un vaso o apoyar un codo en la mesa, afirman que el imitador o imitadora les gusta más que los no imitadores.

En *El juicio final*, del Bosco, dos viejas brujas cocinan personas en un espetón y en una sartén. La visualización del tormento de los pecadores es mucho más efectiva que cualquier relato verbal. Nos relacionamos con los cuerpos humanos a un nivel subconsciente, sintiendo literalmente el calor de esta escena.

Es fácil ver cómo contribuyen las conexiones corporales a la empatía. Al hablar con una persona que está triste adoptamos una expresión igualmente apenada y una postura corporal de postración. Hasta podemos llorar con la otra persona. Por otro lado, cuando hablamos con una persona animada y risueña, pronto nos contagiará la risa y nos sentiremos contentos. Este contagio también funciona en los animales, aunque esta cuestión se ha estudiado poco debido al desafortunado tabú sobre las emociones animales. B. F. Skinner menospreciaba las emociones, en particular las animales,

con el argumento de que «las “emociones” son ejemplos excelentes de las causas ficticias a las que solemos atribuir el comportamiento»[106]. La influencia de Skinner fue enorme (su escuela era como una religión), pero por fortuna está en las últimas. La investigación del cerebro ha conseguido deshacer el nudo gordiano del escepticismo hacia las emociones animales. Por ejemplo, la amígdala del cerebro humano se activa cuando vemos imágenes truculentas de heridas abiertas y violencia, no muy diferentes de las escenas del infierno del Bosco. La estimulación eléctrica de la misma amígdala en el cerebro de las ratas hace que huyan, defequen y se acurruquen en un rincón. Así pues, es difícil sustraerse a la conclusión de que ratas y personas comparten el mismo estado emocional en la misma parte del cerebro: el miedo. Aplicando esta lógica al amor, la alegría, la ira, etcétera, la moderna neurociencia explora libremente la vida emocional de los animales.

Nunca me ha atraído la visión de los animales como máquinas de estímulo-respuesta. Es tan empobrecedora que ni siquiera sé por dónde considerarla. El propio Skinner acabó cambiando de parecer, como ha explicado Temple Grandin, la experta en comportamiento animal conocida por su autismo. Cuando tenía dieciocho años, Grandin tuvo un encuentro con Skinner, que describe como bastante incómodo (sintió la necesidad de recordarle al profesor que no debía tocarle las piernas). Al comentario de que sería magnífico tener un mejor conocimiento del cerebro, Skinner replicó: «No necesitamos conocer el cerebro; tenemos el condicionamiento operante». Esta respuesta me parece de lo más chocante. ¿Por qué un científico desdeñaría el conocimiento sobre algo? ¿Acaso la ganancia de conocimiento no es siempre deseable? A menos, por supuesto, que represente una amenaza para una teoría favorita. ¿Sufría Skinner, como tantos científicos, de un sesgo de no confirmación? Dado lo mucho que tenían que ver sus propios problemas con el funcionamiento del cerebro, Grandin discrepó respetuosamente. No obstante, según explica, Skinner vio la luz hacia el final de su vida, cuando aprendió por experiencia propia que el condicionamiento no lo es todo. A una pregunta parecida sobre si el conocimiento del cerebro podría ser útil, esta vez Skinner respondió «Desde mi apoplejía, pienso que sí»[107].

La neurociencia ofrece dos mensajes básicos sobre la empatía. El primero es que no hay una línea divisoria clara entre las emociones humanas y animales. El segundo es que la empatía fluye de cuerpo a cuerpo. Clavamos una aguja en el brazo de una mujer, y los centros del dolor en el cerebro de su marido se iluminan sólo con verlo. Su cerebro reacciona como si la aguja se clavara en *su propio* brazo. Teniendo en cuenta lo que sabemos sobre las neuronas espejo, la imitación y el contagio emocional, este «canal corporal» de empatía probablemente es al menos tan antiguo como el orden de los primates, aunque sospecho que es mucho más antiguo. Puesto que he dedicado un libro entero, *La edad de la empatía*, a documentar su origen, aquí me limitaré a ofrecer unas cuantas ilustraciones.

Uno de mis colaboradores, Matt Campbell, está recreando una famosa canción infantil al ir por ahí con un cubo de plástico con el fondo agujereado. Nuestros chimpancés han aprendido a mirar por el agujero para contemplar un iPod colocado al otro lado. De este modo nosotros sabemos exactamente quién está mirando y evitamos que los otros vean los vídeos. El propósito de este «*peep show*» es evaluar el contagio del bostezo, un fenómeno peculiar ligado a la empatía. Por ejemplo, las personas más propensas a bostezar por contagio también son las más empáticas. Y los niños con un déficit de empatía, como los autistas, no exhiben este comportamiento en absoluto. Al ver vídeos de congéneres bostezando, nuestros chimpancés bostezan como locos, pero sólo si conocen personalmente al que aparece en el vídeo. Los vídeos de extraños bostezando no tienen efecto alguno. Esto sugiere que no se trata sólo de la visión de unas fauces que se abren y se cierran, sino que la identificación con el individuo que bosteza forma parte del fenómeno. Dicho sea de paso, el papel de la familiaridad es bien conocido en la investigación de la empatía, en personas o en otros animales. Las reacciones empáticas son tanto más fuertes cuanto más compartimos con la otra persona y más cerca nos sentimos de ella. En un estudio de campo llevado a cabo de incógnito en restaurantes, salas de espera y demás, el contagio del bostezo era más rápido y frecuente entre parientes y buenos amigos que entre conocidos y extraños **[108]**.

Como acotación humorística —especialmente pertinente después

de mi conversación con el Dalái Lama— no puedo resistirme a mencionar un reciente Premio Ig Nobel. Esta parodia del Premio Nobel, destinada a investigaciones que «de entrada hacen reír, y luego pensar», fue otorgada en 2011 a un intento de detectar bostezos por contagio en las tortugas. Investigadores de la Universidad de Viena expusieron tortugas de patas rojas a un miembro de su propia especie adiestrado para abrir y cerrar la boca. Al no observar reacción alguna, concluyeron que el bostezo contagioso no es un simple acto reflejo, sino que se basa en la imitación y la empatía, aptitudes ausentes en las tortugas.

Por si alguien piensa que la imitación empática en los primates se limita a las condiciones experimentales, hay cantidad de ejemplos espontáneos. Hace tiempo observé en el zoo de Arnhem que un chimpancé lesionado se apoyaba sobre una muñeca doblada y no en los nudillos. Pronto los juveniles de la colonia formaron una fila que seguía los pasos vacilantes de este infortunado macho, todos apoyándose sobre la muñeca. En otra ocasión fui testigo de un parto en la estación de campo Yerkes, un suceso que suscitó la identificación corporal de una hembra con otra:

> Desde mi ventana de observación vi que el grupo se congregaba en torno a *May*, rápidamente y en silencio, como atraído por alguna señal secreta. De pie con las piernas ligeramente separadas, *May* había situado una mano abierta bajo ella, preparada para atrapar a la cría en cuanto saliera. Una hembra más vieja, *Atlanta*, estaba junto a ella en una postura similar, con una mano entre *sus propias* piernas. Cuando la cría salió al cabo de unos diez minutos —un hijo saludable— el grupo se agitó. Una chimpancé gritaba, y otros se abrazaban, evidenciando lo enfrascados que habían estado en el proceso. *Atlanta* probablemente se identificó con *May* porque ella misma había sido madre muchas veces. Como amiga íntima, acicaló a la nueva madre de manera casi continuada en las semanas posteriores **[109]**.

Otro caso, documentado por Catherine Hobaiter, tiene que ver con un chimpancé disminuido en el bosque de Budongo, en Uganda. El chimpancé en cuestión era un viejo macho de casi cincuenta años, llamado *Tinka*, que tenía las manos seriamente deformadas y las muñecas paralizadas. Para colmo, sufría una infección crónica

en la piel que le resultaba muy molesta, sobre todo porque no podía rascarse con sus miembros atrofiados. Pero *Tinka* había aprendido una técnica para rascarse con una liana, parecida a nuestra manera de secarnos la espalda con una toalla agarrada con ambas manos. Agarraba una liana rígida colgante con el pie y tiraba de ella para rascarse la cabeza y el cuerpo moviéndose de lado a lado. Era un procedimiento curioso, pero por lo visto efectivo, a juzgar por la frecuencia con que recurría a él. No había razón para que un chimpancé sin ninguna discapacidad hiciera lo mismo, pero se vio que varios juveniles habían copiado la técnica de *Tinka*, rascándose regularmente con lianas de las que tiraban para este propósito. La difusión de este curioso hábito, desconocido en el resto de las poblaciones de chimpancés, parece otra muestra de la acción de las neuronas espejo.

Por su naturaleza inconsciente, tendemos a subestimar el canal corporal de la empatía. Hasta he oído a comentaristas políticos comparar la empatía con una «frágil flor» que no merece tener un papel relevante en la sociedad. Obviamente, la gente que dice estas cosas sigue un programa, olvidando que Abraham Lincoln consideraba que la nación estadounidense se cohesionaba por las simpatías. La decisión de Lincoln de abolir la esclavitud, por ejemplo, tuvo mucho que ver con su respuesta emocional al sufrimiento ajeno. El recuerdo de esclavos encadenados unos a otros con grilletes era para él un «tormento continuado», como escribió a un amigo del sur[110]. Si las grandes decisiones políticas pueden venir motivadas, al menos en parte, por la empatía, no hay razón para menospreciar su importancia. Personalmente, me parece que una sociedad sin empatía ni solidaridad apenas sería digna de vivir en ella.

Pero la empatía humana no acaba en la frontera entre especies. También invade las políticas que tienen que ver con los animales a nuestro cargo. Un ejemplo es el debate sobre la castración de los cerdos. En muchos países esto se hace o se hacía sin anestesia. En un comité que se ocupó de este asunto, los oponentes a esta práctica se encontraron con la rígida resistencia de científicos y veterinarios, quienes se preguntaban qué sabemos del dolor y cómo podríamos medirlo. Era la canción clásica de «no tenemos idea de lo que sienten». En la siguiente reunión, los oponentes trajeron un vídeo.

No dieron ninguna opinión, y se limitaron a decir que, ya que la discusión era sobre procedimientos, sería lógico echar un vistazo a la práctica actual. Luego proyectaron la escena de un cerdo despierto sometido a castración. El cerdo causó tal conmoción, chillando sin parar durante unos minutos interminables, que al final los hombres presentes se habían quedado pálidos, sentados con las manos firmemente encajadas entre sus piernas. Más que cualquier argumento racional, este vídeo cambió la corriente de opinión sobre la anestesia.

Tal es el poder de la empatía corporal.

*Salvado por una rata*

«¿Quién es mi prójimo?», preguntó un abogado, confundido por la recomendación de Jesús: «Ama a tu prójimo como a ti mismo». Como le resultaba difícil amar a cierta gente, buscaba una directriz menos radical. La respuesta estaba en la parábola del buen samaritano.

Un hombre al que han abandonado medio muerto a un lado del camino es ignorado primero por un sacerdote y luego por un levita. Ambos eran personas religiosas familiarizadas con la letra pequeña de la ética, pero no quisieron detenerse y cambiaron de acera para no pasar al lado de la víctima. Sólo un tercer transeúnte, un samaritano, se paró, vendó las heridas del hombre, lo subió a su burro y lo puso a salvo. A pesar de pertenecer a una clase «impura» despreciada por los judíos (a quienes iba dirigida la parábola), el samaritano fue el único que demostró buen corazón. La desventura del hombre herido le afectó a un nivel visceral. El mensaje bíblico es que hay que desconfiar de la ética de los libros, que las más de las veces ofrece excusas para ignorar las tribulaciones ajenas.

Pero ésta no es la única lección de la parábola. Otra es que todo el mundo es nuestro prójimo, incluso la gente que nos desagrada. Dado el carácter provinciano de la empatía humana y animal, éste es el mensaje más exigente. Incluso con algo tan fácil de medir como el bostezo por contagio, es difícil demostrar la identificación con extraños. Tanto los chimpancés como las personas se contagian más fácilmente de los bostezos de individuos familiares que de extraños. La empatía se expresa de manera irremediablemente sesgada, como se demostró, por ejemplo, en un estudio de la

Universidad de Zúrich, donde se midió la respuesta neurológica al sufrimiento ajeno. Los sujetos veían un seguidor de su propio equipo de fútbol o un seguidor de un club rival torturado con electrodos fijados a sus manos. No hace falta decir que los suizos se toman el fútbol en serio (no como los estadounidenses). Sólo los de su equipo activaban la empatía. De hecho, la visión de seguidores del equipo rival sometidos a descargas eléctricas activaba las áreas cerebrales del placer[111]. ¡El amor al prójimo tiene un límite!

Este sesgo intragrupal es tan antiguo como la empatía misma, como ha evidenciado la investigación con roedores. En un experimento se metían dos ratones de laboratorio en tubos de vidrio transparentes para que pudieran verse, y a uno de ellos se le administraba ácido acético diluido, lo que —en palabras de los investigadores— le causaba un leve dolor de estómago. El ratón respondía a este tratamiento con movimientos extensivos, lo que sugiere malestar. El otro ratón se volvía más sensible al dolor, como si experimentara el malestar ajeno. Pero este experimento sólo daba resultado con ratones que habían vivido juntos. El dolor de un extraño les dejaba impasibles[112].

Los ratones exhibían *contagio emocional*, un fenómeno bien conocido también en nuestra especie. Todos sabemos cómo se contagia la alegría, o la tristeza, y cuánto nos afecta el ánimo de quienes nos rodean. Se dice que el mejor camino hacia la felicidad es rodearse de gente feliz. El contagio emocional se ha estudiado explotando la afirmación de que la persona media teme hablar en público más que la muerte. Con escasa preparación, se le pidió a varios sujetos que hablaran ante un auditorio. Tras el discurso, tanto el ponente como los asistentes fueron invitados a escupir en una copa. Los científicos midieron el cortisol (una hormona asociada con la ansiedad) presente en la saliva. Lo que encontraron es que los oyentes se contagiaban del estrés del ponente. Los presentes seguían cada palabra, sintiéndose relajados con los ponentes seguros de sí mismos e incómodos con los nerviosos. A través del mismo canal corporal que he discutido a propósito de *El discurso del rey*, los niveles hormonales de ponentes y oyentes convergían[113].

En otro estudio con roedores se cambiaron los ratones por ratas. A pesar de la mala reputación de estos animales, no me sorprende

lo que se va descubriendo sobre ellas, pues las tuve como mascotas durante mis años de colegio universitario. No es que contribuyeran a mi popularidad ante las chicas, pero me enseñaron que son animales limpios, inteligentes y afectuosos. En un experimento realizado en la Universidad de Chicago, se colocaba una rata en un recinto donde había un receptáculo transparente que contenía otra rata. Esta segunda rata estaba encerrada, lo que le producía inquietud y angustia. Pues bien, la primera rata no sólo aprendía a abrir una portezuela para liberar a la otra, sino que su motivación para hacerlo era asombrosa. Si la rata tenía que elegir entre dos receptáculos, uno con virutas de chocolate y otro con una compañera atrapada, a menudo daba prioridad al rescate de su congénere (por otro lado, si la elección era entre un receptáculo vacío y otro con chocolate, invariablemente abría antes el segundo). Este resultado no puede contradecir más el énfasis skinneriano en el condicionamiento, y pone de manifiesto el poder de las emociones animales. Los autores interpretaron el comportamiento de sus ratas como altruismo basado en la empatía, y concluyeron que «el valor de liberar a un compañero de jaula atrapado es parejo al de acceder a las virutas de chocolate» **[114]**.

El experimento que acabo de describir tiene que ver con un tipo de empatía más complejo, lo que se conoce como compasión. No sabemos exactamente cómo se traduce la empatía en un comportamiento de asistencia o consuelo, pero como mínimo requiere orientación al otro. La empatía puede ser pasiva y no reflejar más que la mera sensibilidad, mientras que la compasión es activa. Expresa una preocupación por los otros combinada con una urgencia por mejorar su situación. De esto va la parábola del buen samaritano. A menos que uno esté hecho de piedra, la visión de una figura doliente en una cuneta inevitablemente activa la empatía. Pero en vez de traducir este sentimiento en compasión, los dos religiosos prefirieron sacudírselo, alejándose deliberadamente de su fuente. La autoprotección es común, como cuando la gente en el cine se tapa los ojos para evitar ver una escena truculenta. Se dice que pocos espectadores vieron realmente la escena clave de *127 horas*, una película en la que un hombre atrapado bajo una gran roca se amputa su propio brazo con una navaja de bolsillo. El samaritano, en cambio, no sólo afrontó la desdicha ajena, sino que

mostró compasión. En vez de preocuparse por el tiempo que pudiera perder, por ensuciarse la ropa o por ser víctima de una treta de ladrón, dio prioridad a la necesidad de otro hombre

La cantidad de excusas que encontramos para no actuar se comprobó en un ingenioso experimento. Se pidió a estudiantes universitarios que se dieran prisa en ir de un edificio a otro del campus, mientras una «víctima» desplomada se plantaba en su camino. Sólo cuatro de cada diez se interesaron por el estado de la «víctima». Los estudiantes apremiados se mostraron mucho menos misericordiosos que los que podían tomarse su tiempo. Algunos saltaron literalmente por encima de la quejumbrosa «víctima». Y lo hicieron aunque, irónicamente, se suponía que tenían que dar una clase sobre el tema del buen samaritano [115].

No obstante, la decisión de ayudar no depende sólo de evaluaciones racionales, porque la fuerza impulsora es casi siempre emocional. Si no fuera por los sentimientos de empatía y compasión, es improbable que nos sintiéramos movidos a asistir a otros. ¿Quién se sumergiría en un río para rescatar a otro sobre la base de la pura reflexión racional? Por ejemplo, en el estudio de los hinchas de fútbol suizos, cuanta más empatía se activaba en el cerebro de un sujeto, más se esforzaba por reducir el dolor del otro. Por otro lado, las emociones no bastan. Para llegar a un plan de acción, o inacción, deben combinarse con cálculos de coste/beneficio. Por eso no todos los estudiantes en el estudio del buen samaritano estaban dispuestos a ayudar. La ayuda humana es producto de una combinación de impulsos emocionales y filtros cognitivos. Esta misma combinación funciona también en otros animales.

Una manera de estudiar el papel de la empatía es observar las respuestas a la aflicción. En chimpancés y bonobos, la consolación es un resultado predecible. Una víctima de agresión que hace un momento corría por su vida está ahora sentada sola, gimoteando, lamiéndose una herida, o con aspecto abatido. Se siente mejor cuando algún congénere acude a darle un abrazo, acicalarla o inspeccionar su herida. La consolación puede ser muy emotiva, con ambos antropoides literalmente gritando abrazados. Peinando cerca de cuatro mil observaciones, vimos que la consolación corre a cargo mayormente de amigos y parientes, y más hembras que

machos[116]. Esto último también vale para nuestra propia especie, donde la consolación se considera una forma de preocupación compasiva. La manera típica de estudiarla consiste en pedir a miembros de la familia que actúen como si hubieran sufrido algún daño o estuvieran tristes, y ver cómo actúan los niños. Pues bien, desde una edad temprana, los niños proporcionan los mismos contactos corporales calmantes (caricias, abrazos y demás) que los antropoides, y las niñas más a menudo que los niños.

No soy partidario de emplear una terminología diferente para estas reacciones en personas y antropoides, como demandan los críticos del antropomorfismo. Los que afirman que «los animales no son personas» tienden a olvidar que, aunque sea cierto, es igualmente cierto que las personas son animales. Minimizar la complejidad del comportamiento animal sin hacer lo mismo con el comportamiento humano erige una barrera artificial. Personalmente me adhiero a un principio de parsimonia diferente, según el cual si dos especies estrechamente emparentadas actúan de la misma manera en circunstancias similares, entonces los procesos mentales subyacentes probablemente también son los mismos. La alternativa sería postular que, en el corto periodo desde su divergencia, ambas especies adquirieron evolutivamente diferentes modos de generar el mismo comportamiento. Desde un punto de vista evolutivo, ésta es una propuesta retorcida. A menos que se demuestre que la motivación de un antropoide cuando conforta a otro es diferente de la de una persona, prefiero el supuesto más elegante de que ambas especies obedecen a los mismos impulsos.

*La perspectiva ajena*

Una expresión aún más compleja de la empatía es la *asistencia orientada*. En vez de reaccionar al sufrimiento de otros, aquí se trata de comprender su situación. Reconocemos las necesidades concretas de los otros, como cuando ayudamos a una persona ciega a cruzar la calle. Podemos imaginar lo que significa la ceguera y poner en marcha nuestra asistencia a esa condición específica. Hay abundantes ejemplos de la vida real, y lo mismo vale para otras especies de gran cerebro, como los delfines, los elefantes y los antropoides. Yo solía contar cómo un bonobo rescató un ave

aturdida que había chocado contra la lámina de vidrio de su recinto, o cómo un chimpancé arrastró a un ingenuo amigo de la vida salvaje fuera del alcance de una serpiente venenosa. Las historias de antropoides que parecen adoptar la perspectiva ajena son legión, pero me las saltaré, ahora que finalmente se ha comenzado a investigar esta aptitud. Este estudio, llevado a cabo en el PRI (Primate Research Institute) de la Universidad de Kioto, en Japón, complementa primorosamente nuestro trabajo sobre la disposición de los chimpancés a hacerse favores.

La empatía tiene varias capas, como una muñeca rusa. En el centro está la capacidad de hacer corresponder el estado emocional ajeno con el propio. Alrededor de este núcleo, la evolución ha edificado aptitudes cada vez más elaboradas, como la preocupación por los demás y la adopción del punto de vista ajeno. Pocas especies exhiben todas las capas, pero la capacidad central es tan antigua como los propios mamíferos.

He visitado el PRI unas cuantas veces. Los chimpancés viven en grandes áreas al aire libre con abundancia de arbustos verdes y elevados entramados para trepar. Como hacemos en el Instituto Yerkes, se les llama para que entren voluntariamente en el recinto donde se efectúan las pruebas. Pero en el PRI los animales tienen que atravesar un elaborado sistema de túneles antes de acabar en una estancia donde ellos ocupan el centro y la presencia humana es periférica. Los chimpancés están dentro de una cámara de vidrio, alrededor de la cual deambulan investigadores con equipos

sofisticados. En el experimento en cuestión, sin embargo, el equipo no era tan avanzado. Los antropoides podían elegir entre dos maneras de obtener zumo de naranja: podían acercar un recipiente con un rastrillo o sorber el zumo con una pajita. El problema era que no disponían de las herramientas para ello. Junto a ellos, en un área separada, estaba sentado otro chimpancé que tenía un juego de herramientas diferente. Este chimpancé tenía que examinar el problema ajeno, elegir la herramienta adecuada para la tarea y luego dársela al otro a través de una ventanilla. Si el chimpancé con las herramientas fuera incapaz de apreciar la situación del otro, entonces debería elegir las herramientas al azar, lo que indicaría que no se hace una idea de lo que necesita el otro. Pues bien, este experimento, ideado por Shinya Yamamoto, demostró que los chimpancés no sólo tienen la disposición de ayudarse mutuamente, sino que también tienen en cuenta las necesidades específicas ajenas [117].

Si alguien piensa que los chimpancés en libertad nunca compartirían herramientas, el estudio de Yamamoto se ha visto confirmado por observaciones procedentes de Fongoli, un enclave senegalés donde una primatóloga estadounidense, Jill Pruetz, estudia los chimpancés de la sabana. En contraste con los chimpancés de la selva, esta comunidad tiene que recorrer enormes distancias para encontrar alimento. Es bien sabido que los chimpancés comparten la carne, pero los chimpancés de Fongoli también comparten alimentos vegetales (como frutos de baobab), y también son los primeros en los que se ha documentado la compartición de herramientas. Por ejemplo, una hembra adolescente estaba pescando termitas con una rama cuando un macho dominante se sentó junto a ella con una herramienta preparada en la boca. Los chimpancés preparan «cañas de pescar» rompiendo una rama y limpiándola de ramas laterales y hojas. Cuando su propia herramienta quedó inservible, la hembra simplemente tomó la herramienta nueva de la boca del macho, y éste fabricó otra y volvió a quedarse esperando. La hembra también tomó esta segunda herramienta de la boca del macho para continuar con su actividad de pesca de termitas. Cuando la hembra se fue, el macho dejó de fabricar herramientas, y no intentó pescar termitas él mismo [118].

Todavía sabemos poco de las capacidades de los antropoides, tanto en cautividad como en libertad, pero en los últimos años hemos ido avanzando. Está claro que no son ni de lejos tan egoístas como se suponía. Es más, podrían superar al sacerdote o al levita medio en cuanto a humanidad.

# 6
# Diez mandamientos son demasiados

> Dos cosas llenan el ánimo de admiración y respeto siempre nuevos y crecientes, cuanto con más frecuencia se ocupa de ellas la reflexión: el cielo estrellado sobre mí y la ley moral en mí.
>
> Immanuel Kant **[119]**

> ¿Podemos evitar sentir dolor cuando el fuego nos quema? ¿Podemos evitar simpatizar con nuestros amigos? ¿Son estos fenómenos menos necesarios o menos poderosos en sus consecuencias, porque caen dentro de la esfera subjetiva de la experiencia?
>
> Edvard Westermarck **[120]**

En el zoo de Tama, en Tokio, fui testigo de un sorprendente ritual. Desde el techo de un edificio, un cuidador repartía puñados de nueces de macadamia entre quince chimpancés en un área al aire libre. Esta nuez es el único fruto seco disponible comercialmente que la mayoría de las hembras de chimpancé no pueden cascar con los dientes. En la colonia no había machos adultos (visité una pequeña lápida con flores frescas en memoria de *Joe*, el que durante largo tiempo fuera su macho alfa, que había muerto hacía unas semanas), los cuales sí tienen mandíbulas lo bastante poderosas para cascar incluso estas nueces tan duras. Los chimpancés se apresuraron a recoger todas las nueces que podían con la boca, las manos y los pies. Luego se sentaron en puntos separados del recinto, cada uno con un pequeño montón de nueces, todos orientados hacia un mismo lugar conocido como la «estación cascanueces».

Una hembra caminó hasta la estación, que consistía en una gran

roca y un bloque de metal más pequeño unido a ella con una cadena. Luego colocó una nuez en la superficie de la piedra, levantó el bloque de metal y martilleó la nuez hasta que se partió dejando al descubierto su contenido. Esta hembra trabajaba con un juvenil a su lado, al que permitía aprovecharse de su esfuerzo. Tras acabar su montón de nueces, cedió el sitio a la siguiente hembra, que colocó sus nueces a sus pies y comenzó el mismo procedimiento. El cuidador me explicó que éste era un ritual diario que siempre se desplegaba con el mismo orden, hasta que no quedaba una nuez por partir.

Me chocó la placidez de la escena, pero no me dejé engañar. Cuando vemos una sociedad disciplinada, a menudo hay una jerarquía social detrás. Esta jerarquía, que determina quién puede comer o aparearse primero, se afianza en última instancia en la violencia. Si una hembra de bajo rango y su vástago hubieran osado reclamar la estación saltándose su turno, las cosas se habrían puesto feas. No es sólo que estos antropoides conocieran su lugar en la jerarquía, sino que también sabían lo que les esperaba si quebrantaban la norma. Una jerarquía social es un sistema de inhibiciones gigante, lo que sin duda estableció los cimientos de la moralidad humana, que también es un sistema de esta clase.

El control de los impulsos es la clave.

*Un desenfreno ilusorio*

Cuando una francesa acusó a «DSK» (Dominique Strauss-Kahn, un político importante) de agresión sexual, no pudo resistirse a añadir que se había comportado como un «chimpancé cachondo»[121]. Tan pronto como alguien pierde el control de sus impulsos, sentimos la necesidad de compararlo con los animales. Fue un terrible insulto… ¡para los chimpancés!

Incluso en los círculos académicos es imposible evitar la imagen popular del animal sin control. Ésta es una cuestión fundamental en relación con la evolución moral, porque lo contrario de la moralidad es hacer simplemente «lo que queramos». El supuesto subyacente tras esta idea es que lo que queremos hacer no es bueno. Hasta Philip Kitcher, por lo demás un gran filósofo de la ética naturalizada, describió a los chimpancés como criaturas «desenfrenadas», y por lo tanto vulnerables a cualquier impulso

interno. La malicia y la lascivia asociadas a este calificativo no formaban parte de su definición, que ponía el énfasis en la desatención a las consecuencias de la propia conducta. Pero el mensaje era el mismo: como algunos hombres despreciables, los animales carecen de todo control emocional. Kitcher conjeturó que en algún momento de nuestra evolución vencimos este desenfreno, y eso es lo que nos hizo humanos. Este proceso habría comenzado con la «conciencia de que ciertas formas de comportamiento proyectado podrían tener resultados problemáticos» [122].

¿Acaso Kitcher pretendía sugerir que todo gato que ve un ratón irá tras él ciegamente? ¿Es que los gatos no tienen otra opción que dejarse llevar por su impulso cazador? ¿Por qué, entonces, un gato se agazapa con las orejas agachadas, escondido tras el cubo de la basura, aproximándose a su objeto de deseo lentamente, centímetro a centímetro? ¿Por qué pierde unos minutos preciosos cuando el ratón no puede verlo? ¿No podría ser que considere que es mejor saltar en el momento justo y no prematuramente? A menudo me siento impelido a animar a los filósofos a tener una mascota. Las consecuencias aprendidas son poderosas forjadoras del comportamiento.

Aquellos chimpancés del zoo japonés también evidenciaban una firme barrera entre el impulso y la acción. Obviamente, todos querían cascar sus nueces enseguida, pero tenían motivos para no hacerlo. Por poner otro ejemplo, imaginemos una madre chimpancé cuya cría le ha sido arrebatada por una adolescente bienintencionada. La madre la seguirá, gimoteando y tendiéndole la mano, intentando que le devuelva a su retoño por iniciativa propia, mientras la secuestradora sigue eludiéndola. La madre reprime su impulso de emprender una persecución a toda carrera, por miedo a que la adolescente intente escapar subiéndose a un árbol y poniendo en peligro a su preciosa cría. Tiene que mantener la calma y contenerse. Pero una vez la cría vuelve a estar a salvo aferrada a su vientre, todo cambia. He visto madres que se volvían contra la adolescente y la perseguían durante largas distancias emitiendo ladridos y gritos de furia, liberando toda su frustración reprimida. De manera similar, un macho joven no autorizado a aparearse a la vista de los otros se sentará furtivamente junto a una hembra sexualmente atractiva y le enviará señales sutiles sólo visibles por

ella, abriendo sus piernas para mostrarle su erección y haciendo gestos con la mano. Luego la invitará a seguirlo hasta un sitio tranquilo. En una ocasión vi a un joven macho tapar su pene con ambas manos ocultando rápidamente sus intenciones, tan pronto como un rival más viejo apareció por una esquina.

Los individuos de alto rango también se benefician del control de los impulsos. Por ejemplo, un macho alfa puede ser desafiado por un macho más joven, que le tira piedras o efectúa una carga intimidante, con todo el pelo erizado, hasta llegar demasiado cerca del jefe. Ésta es una manera de poner a prueba sus nervios. Los machos alfa experimentados ignoran por completo el estruendo, como si apenas se percataran de la presencia del retador, y luego se toman su tiempo en hacer las rondas de acicalamiento a sus aliados, antes de lanzar una contraofensiva más adelante, cuando decida que es el momento de dar un escarmiento al impetuoso joven.

El grado de inhibición de los chimpancés machos se me reveló cuando un observador de campo me contó que nunca había caído en la cuenta de que los chimpancés machos podían romperse los huesos unos a otros. Yo tampoco había pensado nunca en ello, pero tiene perfecto sentido para un animal que puede cascar nueces de macadamia con los dientes (lo cual requiere una presión de 20 kilos por centímetro cuadrado). Después de haber registrado cientos de encuentros entre miembros de comunidades diferentes en el bosque, Christophe Boesch comprobó que cuando los chimpancés machos agarran una pierna de un extraño y le muerden, se pueden oír los huesos rompiéndose literalmente[123]. Yo nunca he visto algo así en las peleas entre chimpancés familiarizados unos con otros, por feroces que puedan llegar a ser. Esto significa que durante la mayor parte del tiempo, al menos dentro de su grupo, los chimpancés machos reprimen su potencial violento.

La superioridad de un sistema de respuesta emocional sobre uno instintivo reside en que su resultado no está grabado en piedra. El término «instinto» se refiere a un programa genético que especifica la conducta de los animales, o las personas, en circunstancias específicas. Por otro lado, las emociones producen cambios internos junto con una evaluación de la situación y de las opciones. No está claro si las personas y otros primates tienen instintos en sentido estricto, pero no hay duda de que tienen emociones. Klaus Scherer,

un experto alemán, dice que las emociones son «una interfaz inteligente que media entre la entrada y la salida sobre la base de lo que es más importante para el organismo en un momento dado» [124].

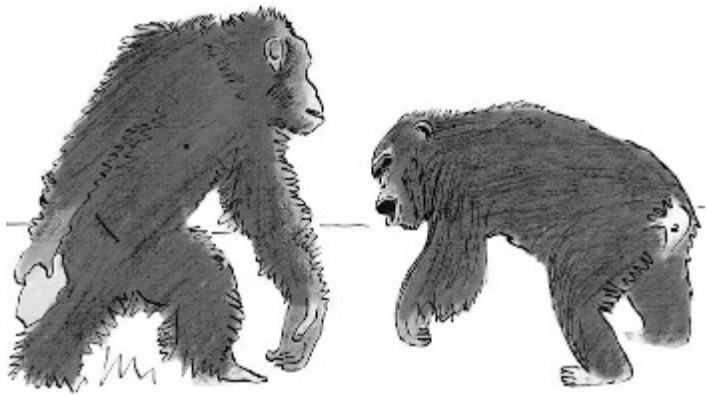
Esto puede parecer antiintuitivo, ya que presenta las emociones como algo inteligente, pero hay que pensar que la distinción entre emoción y cognición es un tema controvertido. Ambas están imbricadas. Además, su interacción probablemente es muy similar en las personas y otros primates. Se suele dar por sentado que el córtex prefrontal, encargado de regular las emociones, es excepcionalmente grande en nuestra especie, pero ésta es una idea obsoleta. El córtex prefrontal humano contiene un 19 por ciento de la población total de neuronas del cerebro, igual que en cualquier mamífero típico. Por eso se ha dicho de nuestro cerebro que es un «cerebro primate linealmente ampliado». Puede que sea más grande, pero la manera en que se relacionan sus diversas partes no es excepcional [125].

Recordemos los hilarantes vídeos de niños sentados solos ante una mesa intentando desesperadamente *no* comerse un merengue (lamiéndolo a hurtadillas, dándole un bocadito, o mirando a otro lado para evitar la tentación). Ésta es una de las pruebas más explícitas de control de los impulsos. A los niños se les ha prometido un segundo merengue si no tocan el primero. Esta «gratificación diferida» también se ha probado con nuestros parientes primates. Por ejemplo, los monos dejan sin tocar una rodaja de plátano si saben que haciéndolo así obtendrán otra más grande después. Y un chimpancé mirará pacientemente un recipiente en el que cae un caramelo cada treinta segundos. En cualquier momento puede desconectarlo y comerse su contenido, pero entonces cesará el flujo de caramelos. Cuanto más espere, más caramelos obtendrá. Los antropoides ejecutan esta tarea casi tan bien como los niños, llegando a demorar la gratificación hasta dieciocho minutos. Y esperan más si tienen juguetes que los distraigan de la máquina de caramelos. Como los niños, buscan distraerse para resistir mejor a la tentación. ¿Significa esto que son conscientes de sus propios deseos y se contienen deliberadamente? Si es así, parece que estamos bastante cerca del libre albedrío [126].

Está claro que el «desenfrenado» de Kitcher es una especie

inexistente. Los primates ofrecen una gran apreciación de la vida en grupo basada en las emociones y en el control emocional. Estrechamente integrados en su sociedad, respetan los límites impuestos por ésta y sólo están dispuestos a perturbar el equilibrio si pueden hacerlo impunemente o hay tanto en juego que el riesgo vale la pena. Si no, como los chimpancés del zoo de Tama, esperan su turno y controlan sus impulsos. Venimos de un extenso linaje de ancestros con jerarquías bien desarrolladas para los que la inhibición social era una segunda naturaleza. Si los incrédulos necesitan una prueba de cuánto debemos a esta historia, sólo tienen que considerar hasta qué punto investimos las reglas morales con autoridad. A veces la autoridad es personal, algo así como un supermacho alfa, como cuando decimos que Dios nos entregó los mandamientos en lo alto de una montaña. Otras veces nos plegamos a la autoridad del razonamiento, afirmando que ciertas normas son tan lógicas que sería estúpido no observarlas. La reverencia humana por la moral delata la mentalidad de una especie a la que le gusta llevarse bien con los de arriba.

Nada es más revelador que nuestra manera de actuar cuando transgredimos una norma. Bajamos la cara, evitamos las miradas de los otros, dejamos caer los hombros, doblamos las rodillas, y en general parece que hayamos empequeñecido. La boca cae y nuestro arco superciliar se retira en una expresión característica de no amenaza. Nos sentimos avergonzados y nos tapamos la cara con las manos o queremos que la tierra nos trague. Este deseo de invisibilidad es una reminiscencia de las expresiones de sumisión. Los chimpancés se arrastran en el polvo hacia su líder, agachan su cuerpo para mirarle o le muestran las nalgas para no parecer amenazadores. Los individuos dominantes, en cambio, adoptan posturas que les hacen parecer mayores y literalmente corren o caminan hacia el subordinado, que los ve venir en posición fetal. Daniel Fessler, un antropólogo que ha estudiado la vergüenza en las culturas humanas, compara su expresión encogida universal a la de un subordinado frente a un dominante enfadado. La vergüenza refleja la conciencia de que uno ha molestado a otros, que tienen que ser apaciguados. Con independencia de los sentimientos conscientes que la acompañen, son secundarios con respecto al mucho más antiguo esquema jerárquico.



Un chimpancé dominante con el pelo erizado camina de pie llevando una pesada piedra. Parece mayor que su rival, que lo elude con gruñidos jadeantes, un signo de sumisión. Pero todo es un ritual, porque en realidad ambos machos son de igual talla y peso.

La única expresión distintivamente humana, como ya señaló Darwin, es el rubor. No tengo noticia de enrojecimientos instantáneos de la cara en otros primates. El rubor es un misterio evolutivo que debe resultar particularmente paradójico a los que creen que explotar a los otros es lo único de lo que somos capaces. Si así fuera, ¿no nos iría mejor sin esa congestión incontrolada de nuestras mejillas y cuello, donde el cambio de color de la piel destaca como un faro? Una señal de este estilo no tiene sentido para un manipulador nato. La única ventaja del rubor que se me ocurre es que dice a los otros que uno es consciente de cómo les afectan sus acciones. Esto promueve la confianza. Preferimos la gente cuyas emociones pueden leerse en su cara a la gente que nunca muestra el más mínimo asomo de vergüenza o culpa. El que hayamos adquirido evolutivamente una señal honesta para comunicar el embarazo por la violación de una norma nos dice algo profundo sobre nuestra especie.

El rubor forma parte del mismo bagaje evolutivo que nos dio la moralidad.

*Moralidad uno a uno*

La moralidad es un sistema de reglas que tienen que ver con ayudar, o al menos no dañar, a nuestros congéneres. Está orientada

al bienestar ajeno y pone la comunidad por delante del individuo. No niega el autointerés, pero le pone freno para promover una sociedad cooperativa.

Esta definición funcional separa la moralidad de las costumbres y los hábitos, como comer con cuchillo y tenedor, y no con palillos o con las manos. La gente puede desaprobar que yo coma con las manos, al menos en mi cultura actual, pero su desaprobación no es de carácter moral. Hasta los niños pequeños distinguen las normas de etiqueta (los niños van al lavabo de los niños y las niñas al de las niñas) de las normas morales (no tirar de las coletas). Las reglas relativas a la ayuda y la evitación del daño se toman mucho más en serio que las convenciones. Los niños pequeños creen en la universalidad de las primeras. Cuando les pedimos que imaginen una cultura donde todo el mundo va al mismo lavabo, pueden hacerlo, pero cuando les preguntamos si podría haber culturas donde fuera perfectamente lícito hacer daño a otros sin necesidad, se niegan a creerlo. Como ha explicado el filósofo Jesse Prinz, «las normas morales están directamente cimentadas en las emociones. Cuando pensamos en golpear, nos sentimos mal, y no podemos simplemente desactivar ese sentimiento»[127]. El entendimiento moral se desarrolla asombrosamente pronto en la vida. Antes de cumplir el año de edad, los niños ya prefieren al bueno en un espectáculo de marionetas. La marioneta que devuelve la pelota que le ha pasado otra despierta más simpatía que la que roba la pelota y se va corriendo con ella.

La empatía es fundamental. El niño aprende a una edad temprana que abofetear o morder a otro niño produce una reacción de llanto con una serie de consecuencias negativas. Aparte de la minoría de niños que se convierten en psicópatas (cuya niñez viene marcada por la tortura de animales, la violencia excesiva y la ausencia de remordimiento), la gran mayoría no disfruta de la visión de otro niño llorando. Además, dañar a tu compañero de juegos pone fin a toda la diversión. Nadie quiere jugar con alguien que está pegando todo el rato. Por último, es probable que un padre o maestro furioso entre en escena y reprenda al agresor o le haga sentirse culpable señalando las lágrimas de su víctima. Todas estas consecuencias emocionales disuaden de dañar a un compañero de juegos. La empatía enseña a los niños a tomarse en serio los

sentimientos ajenos.

Esta adquisición temprana de la moralidad no debería sorprendernos. Ha sido la prevalencia de la teoría de la fachada lo que nos ha hecho creer que la bondad no forma parte de la naturaleza humana, y que tenemos que esforzarnos mucho para inculcarla en nuestros hijos. Los niños se contemplaban como monstruos egoístas, que aprenden de los maestros y padres a respetar la moral *a pesar de* sus inclinaciones naturales, a regañadientes. Mi opinión es justo la opuesta. El niño es un moralista natural, que cuenta con la gran ayuda de su bagaje biológico. De modo automático, las personas prestamos atención a los otros, nos sentimos atraídos por ellos y nos ponemos en su lugar. Como todos los primates, nos vemos emocionalmente afectados por los otros. Y no sólo por ser primates. La razón por la que un perro grande deja de mordisquear a un compañero de juegos más pequeño tan pronto como el segundo emite un aullido agudo es la misma: dañar a otro es indeseable.

Los perros son más jerárquicos que nosotros, lo que es una razón adicional para temer las consecuencias. Esto puede explicar la inusitada reacción de *Bully*, uno de los perros de Konrad Lorenz, a la infracción de una norma. En este caso, la víctima no fue un congénere vulnerable, sino el propio amo. *Bully* mordió accidentalmente la mano del famoso etólogo cuando éste intentaba poner fin a una pelea. Aunque Lorenz no le reprendió y enseguida intentó tranquilizarlo, *Bully* sufrió una gran crisis nerviosa. Estuvo virtualmente paralizado e inapetente durante días. Yacía en la alfombra con la respiración acelerada, ocasionalmente interrumpida por una profunda mirada que le salía de lo más hondo de su atormentada alma. Miraba como si hubiera contraído una enfermedad mortal. Este estado de abatimiento se prolongó durante semanas, lo que llevó a Lorenz a preguntarse si *Bully* tenía una «conciencia» del bien y del mal. Puesto que nunca había mordido a nadie, no podía basarse en la experiencia previa para decidir que había obrado mal. Puede que hubiera violado un tabú natural en cuanto a infligir daño a un superior, lo cual podría tener las peores consecuencias, incluyendo la expulsión de la manada **[128]**.

Siendo estudiante, seguí el comportamiento de un grupo de macacos en presencia o ausencia del macho alfa. Tan pronto como

éste les daba la espalda, los otros machos comenzaban a aproximarse a las hembras. Normalmente, esto les traería problemas. Cuando este principio se sometió a prueba, los machos de bajo rango evitaban acercarse a las hembras siempre que el dominante estuviera mirando, aunque fuera desde dentro de una jaula transparente, pero se desinhibían del todo en cuanto desaparecía de la vista. En ausencia del macho alfa se sentían libres para copular. Esos mismos machos efectuaban exhibiciones de salto y deambulaban con la cola levantada, lo cual es típico de los machos de alto rango. Pero en cuanto el jefe volvía se ponían sumamente nerviosos, saludándolo con amplias sonrisas de sumisión en la cara. Parecían darse cuenta de que habían quebrantado las reglas **[129]**.

Siempre es divertido observar las situaciones en las que el gato está ausente, ya que éste nunca está lejos de las mentes de los ratones. En otro grupo de macacos, un veterano macho alfa, *Mr. Spickles*, a veces se cansaba de no quitar ojo a media docena de machos incansables durante la estación reproductora. O quizá simplemente quisiera recogerse para dar calor a sus viejos huesos. A veces desaparecía durante media hora seguida, dando a los otros muchas oportunidades de aparearse. El macho beta era muy popular entre las chicas, pero estaba tan obsesionado con *Mr. Spickles* que no podía evitar dirigirse a la puerta para mirar dentro a través de una rendija. Puede que quisiera asegurarse de que *Mr. Spickles* iba a quedarse donde estaba. Puesto que los macacos rhesus requieren varias montas antes de eyacular, el joven macho iba y venía una docena de veces entre su pareja y la puerta antes de completar una serie de montas.

Si todo se redujera a que las reglas sociales se obedecen en presencia de los individuos dominantes y se olvidan en su ausencia, los machos de bajo rango no necesitarían vigilar activamente al macho alfa o mostrarse abiertamente sumisos tras sus transgresiones. Las reglas se internalizan hasta cierto punto. Una expresión más compleja la vi en la colonia de chimpancés de Arnhem después de que el macho beta, *Luit*, derrotara físicamente por primera vez a *Yeroen*, el macho alfa. La pelea había tenido lugar cuando ambos machos estaban solos en su recinto nocturno. A la mañana siguiente, cuando se soltó a los chimpancés en su isla, la

colonia advirtió lo que había pasado:

> Cuando *Mama* descubrió las heridas de *Yeroen* comenzó a ulular y mirar en todas direcciones. En éstas *Yeroen* se derrumbó, gritando y aullando, y los otros chimpancés acudieron para ver qué ocurría. Mientras los animales se congregaban a su alrededor ululando, el «culpable», *Luit*, también comenzó a gritar y se puso a correr nerviosamente de una hembra a otra, abrazándolas y presentándose a ellas. Luego pasó buena parte del día atendiendo las heridas de *Yeroen*, quien tenía un tajo en el pie y dos heridas en el costado, causadas por los poderosos caninos de *Luit* **[130]**.

Como en el caso de *Bully*, el perro de Lorenz, *Luit* había profanado la jerarquía al morder al macho alfa. Había hecho algo terrible, a juzgar por la reacción del grupo, y *Luit* hizo lo que pudo para enmendar su falta. Pero no abandonó su estrategia para dominar a *Yeroen*, porque en las semanas que siguieron mantuvo la presión, hasta que forzó a *Yeroen* a renunciar a su supremacía. Que se interesara por las heridas del viejo macho no debería sorprender, porque este comportamiento forma parte de la vida social normal de los chimpancés, y aún más de los bonobos. Durante las reuniones entre adversarios, he visto que los agresores no dudaban en tomar el pie o el brazo del rival, donde antes habían clavado sus dientes. Esto sugiere no sólo un recuerdo preciso del incidente, sino también arrepentimiento. Los mordiscos son tan raros entre los bonobos que tiene sentido que se preocupen por sus consecuencias, lamiendo cada gota de sangre vertida como resultado de su agresividad intemperada.

La empatía probablemente tiene un papel en estos incidentes, como sugiere la reacción de *Luit* a las heridas de *Yeroen*. Aunque superficiales para lo que se estila entre los chimpancés, eran los primeros cortes profundos que *Yeroen* había sufrido en años. En general, los primates procuran mantener buenas relaciones con los miembros de su comunidad, incluso en la discordia y la colisión. Que son muy conscientes de los efectos negativos del dolor y la tristeza se evidencia también en sus juegos. Cuando hay mucha diferencia de edad entre los participantes, los juegos a menudo resultan demasiado bruscos para el más joven, como cuando un

miembro se retuerce más de la cuenta o un mordisqueo se convierte en un mordisco en toda regla. A la mínima sospecha de sufrimiento, su madre interrumpirá el juego. Normalmente el juego es silencioso, salvo por los jadeos roncos que suenan como la risa humana. Tras registrar cientos de juegos de lucha, comprobamos que los juveniles ríen especialmente cuando la madre de un compañero de juegos más joven los está mirando.

Cuando están solos con la misma cría ríen menos. Es casi como si quisieran tranquilizar a la madre y decirle: «Mira cuánto nos estamos divirtiendo»[131].

En resumen, hay dos grandes refuerzos en los que se sustenta el código social por el que se rigen los primates y los niños, uno interior y otro exterior. El primero es la empatía y el deseo de llevarse bien con todo el mundo, con lo que se evita el sufrimiento innecesario. El segundo es la amenaza de consecuencias físicas, como los castigos infligidos por los individuos de alto rango. Con el tiempo, estos dos refuerzos crean un sistema internalizado de guías de conducta, lo que llamaré «moralidad uno a uno». Esta clase de moralidad permite la convivencia de compañeros diferentemente capacitados, como machos con hembras y adultos con jóvenes, vinculándolos en un *modus vivendi* mutuamente aceptado. A veces estas guías se suspenden (como, por ejemplo, cuando dos rivales compiten por el rango), pero en general los primates procuran una coexistencia pacífica. Los individuos díscolos o incapaces de atenerse al código social son marginados. El impulsor último de todo el proceso, en sentido evolutivo, es el deseo de integración, ya que su opuesto —aislamiento u ostracismo— disminuye drásticamente las posibilidades de supervivencia de un individuo.

En su libro *Sex and Friendship in Baboons* (1985), Barbara Smuts fue la primera en aplicar el término «amistad» a los animales, lo que en su momento le valió virulentas críticas. Algunos lo consideraban flagrantemente antropomórfico. Pero a medida que se supo más de los vínculos entre animales, el escepticismo se disipó y el término se hizo de uso corriente. Por ejemplo, dos viejos chimpancés del bosque de Kibale, en Uganda, viajaban juntos la mayor parte del tiempo, cooperando en la caza, compartiendo la carne y llamándose uno a otro para no separarse siempre que el espeso follaje les hacía perder el contacto visual. Estos machos

también se respaldaban mutuamente en las peleas contra terceros. Fueron compañeros fieles durante muchos años a pesar de no ser parientes. John Mitani, un primatólogo que los siguió durante años, cuenta que tras la muerte de uno de ellos, su compañero se volvió mucho menos sociable, se aisló y parecía estar de luto. Se han documentado muchas relaciones de este estilo, y los análisis de ADN confirman la sospecha de que a menudo los individuos implicados no son parientes. Así pues, hablar de amistad no es exagerado, y el término vale también para vínculos entre elefantes, delfines y otros animales. Los estudios de los papiones en libertad han evidenciado que las hembras con amistades viven más tiempo y dejan más descendencia. Por lo tanto, hay excelentes razones evolutivas para dar valor a los vínculos estrechos [132].

El código social para llevarse bien con todo el mundo abarca, entre otras cosas, quién puede aparearse con quién, cómo jugar con los pequeños, a quién plegarse, y en qué circunstancias apropiarse de la comida de otro o esperar el turno de uno. Los chimpancés y bonobos respetan las posesiones ajenas, tanto que hasta el macho alfa tiene que pedir comida en ocasiones. Es raro que los individuos dominantes se apropien de la comida de otro por la fuerza, y los que violan este código se encuentran con una fiera resistencia. El ataque de la comunidad contra *Volker*, descrito en el capítulo 3, ilustra cómo tratan los bonobos a los que rompen las reglas. No faltan ejemplos similares, como la siguiente escena en la colonia de chimpancés que observo desde mi ventana. *Jimoh*, el anterior macho alfa, castigó una vez a un macho más joven porque sospechaba que se había apareado a sus espaldas. Normalmente, *Jimoh* se hubiera limitado a poner en fuga al culpable, pero por alguna razón (quizá porque aquel día la misma hembra le había rechazado a él antes) aquella vez lo persiguió sin piedad. El joven macho estaba tan asustado que el miedo le provocó diarrea, y parecía improbable que las cosas acabaran bien. Pero antes de que *Jimoh* le pusiera la mano encima, las hembras comenzaron a emitir sonoros «*woaow*» de protesta. El griterío se hizo ensordecedor cuando la hembra alfa se unió al coro. Una vez la protesta alcanzó su cénit, *Jimoh* desistió de su ataque con una sonrisa nerviosa en la cara: había captado el mensaje.

Me pareció que acababa de ser testigo de la presión de la

opinión pública.

*Cuando «es» encontró a «debe»*

Lo que hace que el código social sea tan fascinante es su carácter prescriptivo. El código tiene dientes. No me refiero sólo a cómo se comportan los animales, sino a cómo *se espera* que se comporten. Todo se reduce a la distinción entre «es» y «debe». Esto puede parecer una curiosa acotación gramatical, pero resulta que la distinción es/debe es uno de los grandes temas de la filosofía. De hecho, es imposible discutir el origen de la moralidad sin enredarse en esta distinción. El «es» describe cómo son las cosas (tendencias sociales, capacidades mentales, procesos cerebrales), mientras que el «debería» tiene que ver con cómo queremos que sean las cosas y cómo se supone que nos comportamos. El «es» se refiere a hechos, y el «debe» a valores. Los animales que viven según un código prescriptivo han hecho la transición del «es» al «debe». Y, añadiría yo, lo han hecho saltando alegremente por encima del océano de tinta académica venida sobre este asunto.

David Hume, el filósofo escocés al que debemos la idea de la transición es/debe, escribió hace casi tres siglos que deberíamos cuidarnos de no confundir ambos conceptos, y añadió que «debería ofrecerse una razón» para ir de los hechos de la vida a los valores que perseguimos[133]. En otras palabras, la moralidad no es sólo una reflexión sobre la naturaleza humana. Así como las normas de circulación no pueden inferirse de la descripción de un automóvil, tampoco las normas morales pueden inferirse de nuestro conocimiento de quiénes o qué somos. La puntualización de Hume es atinada, pero está lejos de las exageraciones de filósofos posteriores que convirtieron su llamada a la cautela en la «guillotina de Hume», la idea de que entre el «es» y el «debe» existe un abismo infranqueable. En manos de estos filósofos, la guillotina de Hume ha servido para cercenar cualquier intento, por cauteloso que fuera, de aplicar la lógica evolutiva o la neurología a la moralidad humana. La ciencia no puede decirnos cómo construir la moralidad, afirman. Esto es cierto, pero la ciencia sí puede ayudarnos a explicar por qué ciertas soluciones son preferibles a otras y, por ende, por qué la moralidad es como es. Para empezar,

no tendría sentido concebir reglas morales imposibles de cumplir, como tampoco tendría sentido dictar normas de tráfico que los vehículos no pueden obedecer, como ordenarles saltar por encima de los vehículos más lentos. En filosofía esto se conoce como el argumento «debe implica puede». La moralidad tiene que ajustarse a la razón de ser de la especie.

El «es» y el «debe» son como el yin y el yang de la moralidad. Tenemos ambos conceptos, necesitamos ambos, no son lo mismo, pero tampoco están totalmente separados. Se complementan mutuamente. El propio Hume ignoró su «guillotina» al subrayar la importancia de la naturaleza humana. Hume veía la moralidad como un producto de las emociones. La empatía (que él llamaba «simpatía») estaba en lo más alto de su lista. La consideraba de inmenso valor moral. Esta opinión no era una contradicción por su parte, ya que todo lo que demandaba era cautela a la hora de pasar de cómo somos a cómo deberíamos comportarnos. Nunca dijo que este paso estuviera prohibido. También deberíamos tener en cuenta que la tensión entre ambos conceptos se aprecia mucho menos en la vida real que al nivel conceptual donde la mayoría de los filósofos prefieren instalarse. A ellos les parece que no podemos *razonar* de un nivel al otro, y tienen razón, pero ¿quién dice que la moralidad es o tiene que ser una construcción racional? ¿Y si se asienta en valores emocionales, como pensaba Hume?

Los valores están implantados en nuestra manera de ser. A veces se piensa que la biología cae enteramente en el lado del «es» en la ecuación moral, pero todo organismo persigue metas. Una es la supervivencia, y otra la reproducción, pero también hay metas más inmediatas, como mantener a los rivales fuera del propio territorio o evitar las temperaturas extremas. Los animales «deberían» alimentarse, escapar de los predadores, encontrar parejas sexuales, etcétera. Aunque es obvio que tener el estómago lleno no es un valor moral, la distinción se hace más difícil cuando entramos en el dominio social. Los animales sociales «deberían» llevarse bien. La moralidad humana surge de la sensibilidad para con los otros y de la constatación de que para beneficiarnos de las ventajas de la vida en grupo tenemos que comprometernos y ser considerados con los demás.

No todos los animales comparten esta sensibilidad. Aunque

fueran tan listos como nosotros, las pirañas o los tiburones nunca adquirirían nuestro código social, ya que dañar a otros no les importa lo más mínimo (salvo por el riesgo de represalias). En lo que respecta a las emociones somos radicalmente diferentes, lo cual explica por qué los verbos ayudar y (no) dañar tienen un estatuto especial. En vez de venirnos dados desde fuera o a través de la lógica, estos valores están profundamente implantados en nuestro tronco cerebral. En su libro *El cerebro moral*, Patricia Churchland recurre a su lenguaje filosófico para explicar cómo la evolución nos predispuso para la moralidad:

> Desde un punto de vista biológico, las emociones básicas son la manera que tiene la Madre Naturaleza de llevarnos a hacer lo que por prudencia deberíamos. Las emociones sociales son una manera de llevarnos a hacer lo que socialmente deberíamos, y el sistema de premio/castigo es una manera de aprender a valernos de experiencias pasadas para mejorar nuestra actuación en ambos dominios **[134]** .

La tensión entre lo que somos y lo que deberíamos ser conduce a debates interesantes, como uno que tuve con un bloguero que afirmaba que la gente con un impulso altruista natural merece menos nuestra estima que aquéllos que estén desprovistos de tal impulso, pero aun así demuestren altruismo. Uno de los filósofos de la moral más influyentes, Immanuel Kant, pensaba así. Para Kant, la bondad humana tenía tanto valor como la conservación energética para Dick Cheney, quien dijo que la conservación es «virtuosa» pero irrelevante. Kant decía que la compasión es «bella», pero carente de utilidad moral. ¿Quién necesita sentimientos tiernos, si lo único que importa es el deber?

Otro bloguero, en cambio, prefería la gente con un impulso de ayuda espontáneo a los que ayudan sólo sobre la base de un cálculo de lo correcto. La bondad sentida le parecía preferible al altruismo obligado. Éste es un dilema interesante, comparable a la cuestión de con quién preferiríamos casarnos, con alguien que nos ame de verdad o con alguien que nos dé exactamente el mismo apoyo, pero sólo porque lo considera su deber. La segunda pareja seguramente se esfuerza más, y merece mucha admiración, pero yo me quedaría con la primera. Puede que sea irremediablemente romántico, pero

no espero un compromiso sólido como producto del deber. Del mismo modo, la moralidad será mucho más fiable si su fuerza impulsora emana de sentimientos prosociales genuinos.

*Infierno en la tierra*

La segunda fuerza impulsora de la moralidad es nuestra naturaleza jerárquica y el miedo al castigo. Éste es un tema antiguo, especialmente para los que afirman que no puede haber moralidad sin Dios. No tenemos por qué estar de acuerdo con esta sombría afirmación, pero el papel de la autoridad y la presión social es innegable. A diferencia de las tendencias prosociales, que comienzan a tener un papel significativo a edad temprana, la obligación normativa aparece bastante tarde. Hasta el altamente jerárquico macaco rhesus se muestra increíblemente tolerante con los inmaduros. En los años ochenta hice experimentos consistentes en privar de agua a una gran tropa de monos durante unas horas, después de lo cual volvía a llenar su bebedero. Todos los adultos iban a beber por orden jerárquico, como los chimpancés del zoo de Tama para cascar nueces, pero los pequeños de menos de un año se dejaban ver por el bebedero siempre que querían. Bebían junto a los machos de más alto rango y se mezclaban libremente con la familia de la matriarca. El castigo no entraba en escena hasta el segundo año, y pronto aprendían cuál era su lugar.

Dado que los antropoides se desarrollan más lentamente que los macacos, los inmaduros se libran virtualmente de todo castigo durante los primeros cuatro años de vida. Pueden hacer todas las travesuras que quieran, como usar la espalda de un macho dominante como trampolín, quitarle la comida de las manos a otros, o morder a un juvenil de más edad con todas sus fuerzas. Ni su propia madre les corregirá. Su principal estrategia es la distracción. Si su pequeño gatea hacia un adulto con malas intenciones o está a punto de pelearse con un compañero de juegos, la madre le hace cosquillas, lo quita de ahí o lo agarra para darle de mamar. Imagínese el trauma de verse rechazado o castigado por primera vez. Los castigos más duros son los que reciben los machos jóvenes que se acercan demasiado a una hembra sexualmente atractiva. Hasta entonces se les había permitido rondar a las hembras y hasta aparearse con ellas si eran capaces. Pero, inevitablemente, llega un

día en el que la atmósfera competitiva entre los machos adultos se descarga en la forma de un repentino ataque. Uno de los machos, con el pelo erizado, arremete contra el incauto donjuán, le muerde el pie y lo zarandea violentamente mientras se desparrama la sangre. Los machos jóvenes no necesitan más de una o dos de tales lecciones. A partir de entonces, todo macho adulto puede ahuyentarlos sin más que lanzarles una mirada amenazadora o dar un paso adelante.

Los jóvenes aprenden así a controlar sus impulsos sexuales, o al menos a disimularlos. Los niños aprenden reglas sociales de la misma manera. Somos mucho más condescendientes con un niño de tres años, cuyo mal comportamiento encontramos más que nada divertido, que con un adolescente, cuyas transgresiones nos disgustan profundamente. El proceso de aprendizaje es igual que en otros primates, del todo vale a una ventana cada vez más estrecha de comportamientos aceptables. No es extraño, pues, que el castigo tenga una presencia sobresaliente en nuestros sistemas morales, desde la obligación de cumplir la ley hasta el repudio de los que nos han engañado, y desde el «ojo por ojo» hasta el fuego eterno que espera a los pecadores en el infierno.

Infundir el miedo al castigo no es una tarea menor, y tanto la religión como la sociedad ponen gran empeño en ella. Aquí es donde las pinturas del Bosco ocupan un lugar especial. Si por algo es conocido, es como el pintor del infierno, recordándonos las cosas terribles que les esperan a los que se dejen atraer por el vicio. Sus escenas de tortura y aniquilación tocan la fibra de nuestros miedos más profundos al rechazo, el sufrimiento y la muerte. No sorprende que sus pinturas se copiaran una y otra vez, igual que hoy se propagan por Internet. En Amberes había un taller entero dedicado a copiar escenas del Bosco. Pero los que piensen que el Bosco debió de ser un hombre profundamente religioso para pintar todas esas imágenes deberían ser más observadores. La singularidad del panel derecho de *El jardín de las delicias* reside en que el Bosco omitió a Dios, dejándolo todo en manos humanas. Así como el budismo carece de un Dios punitivo, pero incluye el concepto de «Karma» para hacer pagar a los que llevan vidas inmorales, el Bosco pintó literalmente un infierno en la tierra, repleto de tantas escenas cotidianas, aunque estrafalarias, que parece una manera de acabar

sumamente desagradable, más que el tradicional abismo ardiente del más allá. Podemos ver fuego en el horizonte, pero es la misma tierra la que arde. El infierno del Bosco tiene incluso un lago helado con personas desnudas y animales fantásticos patinando en él, como hacen los holandeses sobre cualquier superficie helada. Desde luego, no es un infierno típico.

Una figura importante es un monstruo de cabeza de ave, conocido como el Príncipe del Infierno, con un caldero en la cabeza. El monstruo está sentado en un trono en forma de retrete, dándose un festín con los condenados, que son a continuación defecados por él en una bolsa transparente o saco amniótico que cuelga debajo. También vemos dos orejas gigantes con un cuchillo entre ellas, cuya interpretación va desde que el cuchillo es un símbolo alquimista de purificación hasta que las orejas simbolizan la sordera de la humanidad al Nuevo Testamento, o que el conjunto simboliza un cañón sobre ruedas o un falo más un escroto. Combinadas con los muchos instrumentos musicales sobredimensionados que aparecen en el infierno del Bosco (que incluye la primera representación precisa del organillo), las grandes orejas también sugieren una tortura musical a base de una cacofonía interminable.

El Bosco nos deja a los mortales solos ante nuestro destino, nuestros terrores. Intentando conectar este infierno terrenal con otros elementos del tríptico, me llamó la atención la ausencia de frutas, en contraste con su abundancia en los otros dos paneles. Ya he mencionado que en el paraíso del Bosco no hay frutos prohibidos, lo que sugiere que Adán y Eva nunca pasaron por el trauma de adquirir un conocimiento prohibido y sus terribles consecuencias. Expresó esta ausencia proporcionando a las masas de personas desnudas en el panel central más frutas de las que podían acaparar. Se las ofrecen a los pájaros, se las dan a comer unos a otros, hay gente transportando fresas gigantes, y hasta un hombre con una uva por cabeza (una posible referencia a una expresión holandesa medieval acerca del glande)[135]. Mientras que el panel central está repleto de frutos no prohibidos, el infierno está desprovisto de ellos, así que uno tiene la impresión de que el Bosco quería comunicar algo.

Tuve la estúpida ocurrencia de que la respuesta podría estar en una novela de Henry Miller titulada *Big Sur y las naranjas del*

*Bosco*. Me la llevé en un viaje a California. Estar sentado entre bañistas desnudos en una fuente sulfurosa me hizo conectar con *El jardín de las delicias*, y obviamente *Big Sur* era una novela magnífica, pero tuve grandes problemas para avanzar en su lectura. Raramente he leído a un autor más pagado de sí mismo que Henry Miller, y pronto descubrí que sabía bien poco del Bosco. Miller menciona un tríptico titulado *El milenio*, que es como el historiador del arte alemán Wilhelm Fränger rebautizó *El jardín de las delicias* [136]. Fränger afirmaba que el Bosco pertenecía a una secta herética, una suposición repetida a menudo, a pesar de que no tiene fundamento alguno, igual que otras afirmaciones fantasiosas, como que era un homosexual no declarado que temía ser castrado, o un esquizofrénico iracundo. A Miller le entusiasmaba la representación de un campo de naranjos, por el realismo de las naranjas: «Mucho más detectables, mucho más potentes, que las de la marca Sunkist que consumimos a diario» [137]. Sin embargo, es improbable que el Bosco supiera siquiera lo que era una naranja. Los europeos del norte no conocieron esta fruta hasta el siglo XVI, y no comenzaron a cultivarla en «naranjales» hasta un siglo más tarde. Los pintores holandeses, en particular Pieter Mondrian, suelen representar manzanos u otros árboles frutales septentrionales. Lo que aparece en *El jardín de las delicias* también parece ser un manzanal.

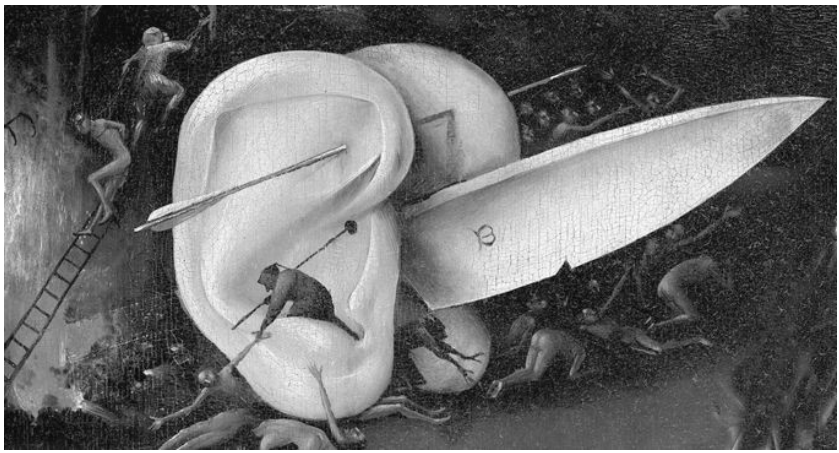
La distribución sesgada de la fruta en el tríptico es fácil de explicar: las frutas simbolizan el placer, tanto gustativo como erótico, y el infierno es un lugar donde todo placer está ausente. Pero aún nos queda la ausencia de Dios. Puesto que Dios sí está presente en otra pintura del infierno del mismo autor, *El juicio final*, donde domina la escena por encima de las angustiadas masas, tiene que haber una razón de su ausencia en *El jardín de las delicias*. ¿Acaso el Bosco quería transmitir un mensaje laico? ¿Estaba sugiriendo que la inmoralidad merecía un castigo infernal, con independencia del juicio divino? ¿Estaba apuntando al famoso dilema de Sócrates de si necesitamos que los dioses nos digan lo que es moral y lo que no? ¿Un acto es moral porque a los dioses les encanta, o les gusta a los dioses precisamente porque es un acto moral? Ésta es la pregunta que Sócrates le hizo a Eutifrón.

El jardín de las delicias nos invita a imaginar un mundo donde

nos ocupamos de nuestros asuntos cotidianos sin instrucciones divinas sobre lo correcto y lo incorrecto, y sin Dios supervisándolo todo. Un mundo así aún requeriría moralidad, parece estar diciendo el Bosco, y aún castigaría a los indecentes aunque, en vez de ir al infierno, lo visiten aquí en la tierra.

*Preocupación comunitaria*

Hijo del Renacimiento, el Bosco vivió en una época que valoraba más la razón que la religiosidad. La humanidad comenzó a soñar en una moralidad racionalmente justificada, una tendencia que culminaría siglos más tarde en la postulación por parte de Kant de la «razón pura» como fundamento de la moral. La mentalidad imperante era que había verdades morales válidas «ahí fuera» en alguna parte, cohesionadas por una lógica aplastante que nos corresponde descubrir. Y los filósofos se presentaban voluntarios para ello.



El apocalíptico panel izquierdo de *El jardín de las delicias* del Bosco incluye dos orejas atravesadas por una flecha. Entre las orejas hay un cuchillo afilado. Cabalgando sin miramientos sobre las almas de los condenados, las orejas han desconcertado a generaciones de críticos de arte.

¿Cómo surgió esta curiosa idea? Evoca el argumento del diseño en el debate sobre la evolución, que toma el ojo como ejemplo. Según este argumento, la compleja funcionalidad del ojo nunca

podría haber surgido por azar, por lo que debemos presumir la existencia de un diseñador inteligente. Los biólogos están mayoritariamente en desacuerdo, y apelan a la existencia de estadios intermedios, desde las manchas de pigmento sensible a la luz de las planarias hasta el ojo tipo «cámara oscura» del nautilo. Dado un tiempo suficiente, la selección natural puede producir estructuras enormemente complejas a base de pequeños pasos incrementales, actuando como un «relojero ciego», por tomar prestada la feliz metáfora de Dawkins. No se requiere ningún plan. Entonces, ¿por qué no tratar la ley moral de la misma manera que el ojo? Es verdad que es compleja y sofisticada, pero eso no implica un designio lógico. ¿Acaso algo lo tiene en la naturaleza? La idea de que la moralidad puede derivarse de primeros principios es un mito creacionista, y con escaso fundamento, ya que nadie lo ha conseguido de manera convincente. Todo lo que tenemos son aproximaciones.

La ética normativa lleva el sello de otra época. La idea de una «ley» moral sugiere un principio de cumplimiento obligado o exigible, lo que hace que uno se pregunte quién puede ser su promulgador. En el pasado la respuesta era obvia, pero ¿cómo aplicar esta idea sin invocar a la divinidad? Para un tratamiento filosófico de esta cuestión, recomiendo *The Ethical Project*, de Philip Kitcher, que se muestra así de escéptico:

> La teorización sobre el proyecto ético se ha visto obstaculizada por el supuesto de que debe haber alguna autoridad ética, algún punto de vista desde el que la verdad puede discernirse de manera fidedigna. Los filósofos se han presentado como sustitutos ilustrados de los profesores de religión que antes pretendían dar luz. ¿Por qué? La ética quizá simplemente sea algo que urdimos juntos **[138]**.

Aunque vivimos en una época que celebra lo cerebral y desdeña las emociones como un tema sensiblero y confuso, es imposible desentenderse de las necesidades, obsesiones y deseos básicos de nuestra especie. Al estar hechos de carne y hueso, nos vemos impelidos a perseguir ciertas metas (con la comida, el sexo y la seguridad como prioridades). Esto hace que la misma idea de «razón pura» parezca pura ficción. ¿Alguien ha oído hablar del estudio que revela que los jueces son más indulgentes después de

comer que antes? [139] Para mí, esto es razonamiento humano en su máxima expresión. Es virtualmente imposible desligar la toma de decisiones racional de las predisposiciones mentales, los valores subconscientes, las emociones y el aparato digestivo. Según la ciencia cognitiva, las racionalizaciones son mayormente *post hoc*. Tenemos una mentalidad dual que sugiere soluciones intuitivas inmediatas, bastante antes de que hayamos pensado en el asunto que nos ocupa, a lo que sigue un segundo proceso más lento que examina la calidad y viabilidad de esas soluciones. Aunque el segundo proceso nos ayuda a justificar las decisiones, presentar estas justificaciones como las razones reales es un flagrante juego de manos. No obstante, lo hacemos continuamente, como el esclavista que dice que les está haciendo un favor a sus esclavos, o el traficante de armas que dice que todo lo que quería era liberar al mundo de un tirano. Somos duchos en encontrar razones que se acomoden a nuestros propósitos. Jonathan Haidt expuso esta tendencia de los argumentos morales, comparándola atinadamente con la cola que mueve al perro. Los fundamentos que ofrecemos para nuestro comportamiento apenas son un reflejo de los motivos reales. Como lo expresó elegantemente Pascal: «El corazón tiene sus razones, de las cuales la razón no sabe nada» [140].

Soy tan escéptico en lo que concierne a las explicaciones que ofrece la gente de sus comportamientos que me siento inmensamente afortunado de trabajar con temas que no se prestan a rellenar cuestionarios. Pero la opinión imperante sigue siendo que el pensamiento precede al comportamiento. He oído a filósofos hablar de la «idea» del perdón y del «concepto» de justicia, y hasta afirmar que debemos este último a la Revolución francesa. ¿Están sugiriendo que antes de que María Antonieta perdiera la cabeza, la humanidad ignoraba la justicia? Aunque somos consumados expertos en traducir tendencias preexistentes en conceptos, esto no impide que los primates y los niños pequeños, que nunca han oído hablar de perdón ni de justicia, se besen y abracen tras una riña o protesten ruidosamente cuando consideran que las recompensas o los regalos de Navidad que reciben no son equiparables. Permítaseme, pues, volver a mi esquema ascendente, que pone las emociones en el asiento del conductor. Este esquema presupone dos niveles básicos de moralidad, uno que concierne a las relaciones

sociales y otro que concierne a la comunidad. El primer nivel es lo que he llamado moralidad uno a uno, que refleja un conocimiento de cómo afecta el comportamiento propio a los otros. Compartimos este nivel con otros animales sociables, que adquieren inhibiciones y códigos de conducta similares. Su incumplimiento significa disarmonía, y por eso sentimos una obligación, un «deber», de considerar los intereses ajenos. La razón no está en la base, aunque no es difícil encontrar razones por las que los otros pondrían objeciones a un trato inadecuado o un chimpancé castigaría a un rival más joven que ronda a una hembra. Pero las reacciones son enteramente emocionales, como los celos de un macho hacia otro, o la apreciación de que para disfrutar de la compañía de los amigos uno haría mejor en comportarse como tal.

No obstante, la moralidad uno a uno es bastante estrecha. Necesitamos un segundo nivel, lo que yo llamo «preocupación comunitaria». Sin negar los intereses personales, constituye un salto radical, en el sentido de que la meta es la armonía dentro de la comunidad. Éste es el nivel en el que la moralidad humana comienza a apartarse de todo lo que hemos visto hasta aquí, aunque algunos animales muestran una preocupación comunitaria rudimentaria.

Ya he mencionado el papel mantenedor de la ley y el orden de *Phineas* y otros primates de alto rango, que se interponen entre los contendientes para poner fin a las peleas. La misma «policía» imparcial se ha observado en los chimpancés salvajes, y un estudio reciente donde se comparaban diversos grupos concluyó que esta función de los machos de alto rango estabiliza la dinámica social[141]. También está la intercesión de las hembras más viejas para facilitar la reconciliación entre machos, tirando literalmente del brazo de cada uno para acercarlos. Las hembras también sustraen piedras pesadas de las manos de machos violentos, y lo hacen aunque no estén directamente implicadas y muy bien podrían haberse mantenido al margen. Los chimpancés que mejoran la atmósfera social en su entorno promueven la paz no sólo para ellos mismos, sino también para el resto de la comunidad. O piénsese en la reacción de las hembras a los intentos de los machos de monopolizarlas sexualmente. En la naturaleza a veces los machos se salen con la suya, porque pueden distanciarse del grupo llevándose

a una hembra de «safari» para evitar las intrusiones de terceros. Hasta pueden blandir ramas a modo de armas para obligar a las hembras reacias a aparearse. Pero en cautividad es imposible quitarse de en medio, y a menudo he visto cómo los machos cuyos avances sexuales eran demasiado insistentes suscitaban una ruidosa protesta por parte de la hembra en cuestión, a cuyos gritos acudía una masa de hembras que la ayudaban a poner en fuga al acosador. Puesto que la solidaridad femenina no es una regla general en los chimpancés, su objeción unánime a los intentos de violación es notable. ¿Han llegado a un acuerdo tácito? ¿Se dan cuenta las hembras de que si todas asisten a todas en caso de necesidad, todas saldrán ganando a largo plazo?

La preocupación comunitaria humana viene motivada por el autointerés ilustrado. Procuramos que todo funcione bien porque así es como nos va mejor. Si veo a un ladrón allanando una morada en mi calle, aunque no sea mi casa y no sea asunto mío, seguiré las reglas de la sociedad y llamaré a la policía. Si algo equivalente ocurriera en una aldea ancestral, movilizaría a todo el mundo para detener al que tiene problemas para distinguir entre lo mío y lo tuyo. Las transgresiones morales, aunque no nos afecten directamente, son perjudiciales para todos. En la literatura antropológica hay magníficas descripciones del funcionamiento de este celo comunitario en las sociedades ágrafas, como la historia de Colin Turnbull sobre un pigmeo mbuti, Cephu, que había plantado su red enfrente de la de otras familias. Los cazadores mbuti tienden largas redes en la jungla, después de lo cual las mujeres y los niños se encargan de conducir animales como antílopes de bosque y pecaríes hasta ellas, a base de hacer mucho ruido. Luego los cazadores clavan sus lanzas en los animales atrapados. Al colocar su red delante del resto, Cephu hizo una captura excepcional, pero, por desgracia para él, los otros se habían dado cuenta de sus trampas. Al volver al campamento el ambiente era sombrío, y comenzaron a verterse comentarios negativos sobre Cephu. Según Turnbull, la infracción de Cephu era realmente escandalosa a los ojos de los normalmente amables pigmeos. En el campamento, los otros cazadores comenzaron a mofarse de Cephu. Los jóvenes rehusaron levantarse para cederle su asiento, mientras que otros le dijeron que les encantaría ensartarlo con sus lanzas. Cephu rompió a llorar y

pronto vio cómo su carne se distribuía entre los otros, incluso la que su mujer había intentado esconder bajo el techo de su choza. Cephu aprendió una lección importante, y la comunidad hizo cumplir una regla que es el salvavidas de todos los cazadores-recolectores. La cooperación garantiza un suministro estable de alimento para todo el mundo, por lo que el éxito individual en la caza debe menospreciarse y la compartición convertirse en una obligación profundamente sentida.

Pienso en estos hechos cada vez que veo trabajar la «opinión pública» chimpancé, como cuando las hembras se enfrentan a un macho abiertamente agresivo. ¿Contemplan las consecuencias supraindividuales, como hacen los mbuti? Y los individuos que toman la iniciativa, ¿adquieren prestigio por ello? El prestigio y la reputación son motivaciones clave de la conducta moral de las personas, aunque ésta no les reporte un beneficio directo. La gente está más dispuesta a dejarse guiar por un ciudadano ejemplar que por alguien que miente, hace trampa y siempre pone su propio interés por delante. Esto ya se insinúa en los antropoides. Por ejemplo, si una riña importante se descontrola, los testigos pueden despertar al macho alfa punzándole con el dedo en el costado. Conocido como el árbitro más efectivo, se espera de él que se interponga entre los contendientes. Los antropoides también se fijan en cómo trata un individuo a otro, como en un experimento donde preferían interactuar con una persona que había sido amable con otros. Esto no tenía que ver con el trato recibido por ellos mismos, sino con la reputación que la persona se había ganado compartiendo su comida con otros chimpancés[142]. En nuestro propio estudio vimos que si dejamos que la colonia observe dos chimpancés que emplean trucos diferentes pero igualmente simples para obtener recompensas, prefieren copiar al individuo de mayor rango. Como los adolescentes que copian el corte de pelo de Justin Bieber, imitan a los miembros prominentes de su comunidad antes que a los de bajo rango[143]. Es lo que los antropólogos llaman «efecto de prestigio».

Pero, a pesar de los diversos indicios de la influencia de la reputación y la sensibilidad individuales en los asuntos comunitarios de los antropoides, las personas van bastante más allá. Somos mucho mejores a la hora de calcular el impacto de las

acciones propias y ajenas en el bien común, y de debatir sobre qué reglas promulgar y qué sanciones aplicar. Entendemos que hasta una pequeña infracción debe cortarse de raíz, si no queremos que el mismo individuo cometa infracciones más serias. También tenemos la ventaja del lenguaje, que nos permite comunicar sucesos distantes en el tiempo y en el espacio, de modo que la comunidad entera tenga conocimiento de ellos. Si un chimpancé trata mal a otro, puede que su víctima sea la única que lo sepa. En nuestra especie, todo el mundo lo sabrá con pelos y señales a la mañana siguiente, incluyendo los pueblos de alrededor. ¡Somos unos chismosos increíbles! El lenguaje nos permite mantener viva la memoria y sacar a relucir ciertas infracciones una y otra vez. Nuestra reputación es acumulativa, y se guarda en la memoria colectiva. La infracción de Cephu no se olvidará en toda su vida, y hasta sus hijos la recordarán. La humanidad ha llevado la construcción de la reputación y la preocupación comunitaria a un nivel nunca visto en los antropoides, tensando así la red moral alrededor de cada individuo.

El pensamiento comunitario también explica nuestro interés por las normas generalizables. Una diferencia entre las emociones morales y las ordinarias es «su desinterés, su aparente imparcialidad y su aire de generalidad», como dijo Edvard Westermarck [144]. Las emociones tales como la gratitud y el resentimiento conciernen sólo a nuestros intereses personales (cómo hemos sido tratados y cómo queremos ser tratados), mientras que las emociones morales van más allá. Tienen que ver con lo correcto y lo incorrecto a un nivel más abstracto. Sólo hablamos de juicio moral cuando hacemos juicios sobre el tratamiento que debería tener *cualquiera* en unas circunstancias dadas. Para comunicar lo mismo, Adam Smith nos pidió que imagináramos lo que pensaría un «espectador imparcial» de nuestro comportamiento. ¿Qué opinaría alguien que no estuviera implicado? Éste es el aspecto más complejo de la moralidad humana: una opinión sobre lo correcto y lo incorrecto con independencia de lo que nos atañe a nosotros.

No obstante, encuentro problemática la imparcialidad del espectador imparcial. Después de todo, se supone que es un ser humano perteneciente a nuestra comunidad o que al menos puede imaginar que lo es. Smith nunca sugirió que fuera un extraterrestre.

Para tener cierta perspectiva de esto, consideremos un relato de Westermarck en uno de sus libros sobre Marruecos. Es la historia de un camello vengativo que había sido azotado en exceso y en múltiples ocasiones por un zagal de catorce años, para castigarlo por holgazanear o torcer por donde no debía. El camello soportó estoicamente el castigo, pero al cabo de unos días, al encontrarse descargado y solo en el camino con el mismo conductor «apresó la cabeza del infortunado chico con su monstruosa boca y lo levantó en el aire para volver a caer con la parte superior del cráneo completamente abierta, quedando sus sesos desperdigados por el suelo»[145]. Esta horrible escena conlleva en sí misma una interpretación moral, dado el comportamiento previo del chico. Aun así, la mayoría de nosotros la juzgará en términos no morales, salvo que pensemos que los animales domésticos no deberían matar a las personas (en tiempos medievales, los animales eran llevados a juicio por actos contra la directiva divina del «dominio humano»). Estiremos, pues, la distinción suponiendo que el camello no atacó a un chico, sino a un perro. Un incidente así es aún menos susceptible de suscitar emociones morales. ¿Por qué? ¿Acaso no somos perfectamente imparciales?

El problema es que somos *demasiado* imparciales. De hecho, somos tan imparciales que el incidente no nos importa demasiado. Podemos horrorizarnos y sentirlo por el perro, pero el suceso no activa la aprobación o desaprobación moral más que el golpe de una piedra contra otra piedra. En cambio, tan pronto como son dos personas las que interactúan, aunque no las conozcamos de nada, no podemos evitar comparar su comportamiento con el que pensamos que deberían tener las personas. Si una abofetea a la otra, inmediatamente nos hacemos una opinión: ¿ha sido algo merecido, excesivo o cruel? Esto se debe en parte a que nos cuesta menos atribuir intenciones a las personas que a los animales, pero la razón principal es que una escena humana activa automáticamente la preocupación comunitaria. Nos preguntamos si es la clase de comportamiento que nos gustaría ver a nuestro alrededor, como la amabilidad y el apoyo mutuo, o si va contra el bien común, como la mentira, el robo o la brutalidad. Somos bien conscientes de las consecuencias, y nos cuesta mantenernos neutrales. Nada de esto se activa por lo que ocurre entre un camello y un perro.

Chris Boehm, un antropólogo estadounidense que ha trabajado con personas y con antropoides, ha publicado agudas reflexiones sobre el modo en que las comunidades de cazadores-recolectores hacen cumplir las normas. Boehm cree que ello puede conducir a una selección genética activa, similar a la de un criador que elige ciertos individuos por su apariencia y temperamento, permitiendo que unos animales se reproduzcan y otros no. No es que los cazadores-recolectores piensen explícitamente en la genética humana, pero al relegar al ostracismo o matar a los que infringen demasiadas normas, o violan una demasiado importante, eliminan genes del acervo genético. Boehm escribe que los violentos o los desviados peligrosos pueden ser eliminados por un miembro de la comunidad, que ha sido delegado para clavarles una flecha en el corazón. Aplicadas sistemáticamente a lo largo de millones de años, estas ejecuciones moralmente justificadas deben haber reducido el número de pendencieros, psicópatas, tramposos y violadores, junto con los genes responsables de estos comportamientos. Se podría objetar que aún queda mucha gente así, pero esto no niega la posibilidad de que haya habido selección en su contra [146].

Que la humanidad pueda haber tomado las riendas de la evolución moral, con el resultado de que cada vez más miembros de nuestra especie están dispuestos a acatar las normas, es un pensamiento fascinante.

*Prozac en el agua*

Las sociedades de cazadores-recolectores ni siquiera permiten que un cazador mencione las piezas que ha cobrado. Según Richard Lee, el cazador !kung san llega al campamento sin decir una palabra, se sienta junto al fuego y espera a que alguien venga y le pregunte qué ha visto ese día, a lo cual replica calmosamente algo así: «Ah, no valgo para cazar. No veo nada de nada (pausa)… sólo algo pequeñito». Estas palabras hacen que el interlocutor sonría para sus adentros, porque significan que el cazador ha capturado algo grande [147]. Las culturas cazadoras-recolectoras giran en torno a la comunidad y la compartición, y fomentan la humildad y la igualdad. Fruncen el ceño ante cualquiera que presuma demasiado. La sociedad occidental, en cambio, celebra los logros individuales y

permite que los triunfadores mantengan sus ganancias. En este clima, la humildad puede ser peligrosa.

Los lamalera, de Indonesia, son cazadores de ballenas que navegan en mar abierto a bordo de grandes canoas, desde las que una docena de hombres capturan sus presas casi con las manos desnudas. Los cazadores reman hacia la ballena hasta que están lo bastante cerca para que el arponero salte sobre su dorso y le clave el arpón. Luego esperan hasta que el leviatán muere desangrado. Con familias enteras unidas en torno a una actividad altamente arriesgada, cuyos varones están literalmente en el mismo barco, la distribución de la abundancia ocasional de alimento es algo que tienen muy presente. No es sorprendente que los lamalera sean más celosos de la justicia que la mayoría de las culturas examinadas por un equipo de antropólogos que han jugado al juego del ultimátum por todo el mundo. Este juego mide la preferencia por las ofertas equitativas. Pues bien, los lamalera son los campeones de la equidad, en contraste con otras sociedades más autosuficientes, como los pueblos horticultores donde cada familia se ocupa de su propia parcela de tierra [148].

Así pues, si hay algo parecido a un código moral, es improbable que sea idéntico en todas partes. No puede ser el mismo para los ! kung san, los lamalera o una nación occidental moderna. Nuestra especie ciertamente posee características invariantes, y toda la moralidad humana gira en torno a ayudar y (no) robar, por lo que cabe esperar cierto grado de universalidad. Pero los detalles de la distribución más o menos equitativa de los recursos y la valoración de la humildad no pueden encapsularse en una sola ley. La moralidad también cambia con el tiempo en cada sociedad, así que los temas candentes de hoy puede que significaran poco para las generaciones anteriores. Las costumbres sexuales son un buen ejemplo. Se dice que las tribus célticas que encontraron los romanos al invadir la Europa septentrional estaban regidas por reinas partidarias del amor libre con actitudes sexuales escandalosas, al menos a ojos de los patriarcas posteriores. Aunque esto sigue siendo difícil de comprobar, no hay duda de que los herederos de estos patriarcados volvieron a escandalizarse siglos más tarde, cuando el capitán Cook desembarcó en la costa de Hawai. Dadas sus pocas restricciones sexuales, los isleños fueron presentados como

«licenciosos» y «promiscuos». Pero esta terminología despreciativa es cuestionable, ya que no hay signos de que eso hiciera daño a alguien, la única razón que encuentro para rechazar un estilo de vida. En aquellos días, los niños hawaianos aprendían a disfrutar de sus genitales a través del masaje y la estimulación oral. Según el sexólogo Milton Diamond, de la Universidad de Hawai, «los conceptos de sexo premarital y sexo extramarital estaban ausentes, y como en buena parte de la Polinesia, nadie en el mundo se regodeaba más en sus apetitos sensuales que estos individuos» [149].

La autonomía sexual femenina es mucho mayor en las sociedades matriarcales que en las patriarcales, y la humanidad ha experimentado con miríadas de esquemas reproductivos. Puede que la monogamia estricta no haya sido adoptada por nuestra especie hasta después de la revolución agrícola, hace unos diez mil años, cuando los varones comenzaron a preocuparse por el destino de sus hijas y su riqueza. Las obsesiones reproductivas con la fidelidad y la virginidad quizá no surgieran hasta entonces. Al menos esto es lo que sugieren Christopher Ryan y Cacilda Jethá en *Sex at Dawn*, donde toman al bonobo como provocativo modelo de la vida sexual humana ancestral. En un capítulo titulado «¿Quiénes son tus papás?», explican que en ciertas culturas un niño se beneficia de tener más de un padre. Su argumento se basa en el trabajo pionero de Sarah Hrdy sobre el valor de supervivencia de las familias multiparentales, incluyendo su rechazo del dogma de que los varones sólo se ocuparán de los niños de los que tengan la certeza de que son suyos. Algunas tribus practican la «paternidad partitiva», donde se supone que el feto en desarrollo se nutre del semen de todos los hombres que duermen con una mujer. Cada padre potencial reclama una parte y se espera que contribuya a la crianza del niño. Este acuerdo, que es común en las tribus de las tierras bajas de Sudamérica y garantiza la asistencia en un entorno con una alta mortalidad masculina, implica una reducción de la exclusividad sexual. Aquí las opciones sexuales de una mujer fuera del matrimonio se respetan y no se castigan. El día de la boda, a los novios se les dice que cuiden de sus hijos, pero también que contengan sus celos hacia los amantes de la pareja [150].

Los celos sexuales muy bien pueden ser universales, pero su exacerbación o inhibición es enteramente social. No hay normas

morales universales. En vez de reflejar una naturaleza humana inmutable, la moral está estrechamente ligada al modo de organización social. No puede esperarse que los ganaderos nómadas tengan la misma moralidad que los cazadores de grandes presas, ni que éstos tengan la misma moralidad que las naciones industrializadas. Podemos formular todas las leyes morales que queramos, pero nunca se aplicarán con el mismo celo en todas partes. Ni siquiera es incuestionable que los diez mandamientos sean una excepción, como a menudo se da por sentado. ¿Acaso estos mandamientos son de mucha ayuda para la toma de decisiones morales? Cuando en el programa de entrevistas humorístico *The Colbert Report* un político conservador afirmó que los diez mandamientos deberían estar expuestos permanentemente, ya que «sin ellos podríamos perder el sentido de nuestra dirección», el presentador simplemente le pidió que los recitara. Esta salida cogió al político de improviso, quien, para hilaridad de la audiencia, no pudo pasar de «no mentir, no robar» **[151]**.

Como ha señalado Christopher Hitchens, la mayoría de los mandamientos no tienen nada que ver con la moralidad, sino con el respeto. En los primeros cinco mandamientos, Dios insiste en la lealtad exclusiva («No tendrás dioses ajenos por delante de mí») y en el respeto a los mayores. Sólo después pasa a los mandamientos tipo «no harás tal cosa» que todos conocemos. En palabras de Hitchens:

> Sería difícil encontrar una prueba más sencilla de que la religión es una creación humana. Primero está la admonición monárquica sobre el respeto y el miedo, acompañada de un severo recordatorio de la omnipotencia y la venganza ilimitada, del estilo con el que el emperador asirio o babilonio podría haber ordenado a los escribas que comenzaran una proclamación. Luego viene un adusto recordatorio de seguir trabajando y relajarse sólo cuando el absolutista lo dice. Después vienen unos cuantos recordatorios fríamente legalistas […]. Pero […] ciertamente es insultante para el pueblo de Moisés imaginar que habían llegado hasta aquí bajo la impresión de que el asesinato, el adulterio, el robo y el perjurio eran permisibles **[152]**.

El quinto mandamiento («No matarás») suena bastante

categórico, pero si un ejército extranjero invadiera mi país, o si alguien raptara a mi hijo, tendría justificaciones de sobra para ignorarlo. La propia Biblia cuenta numerosas excepciones. Por ejemplo, la pena de muerte aplicada por autoridades legitimadas no parece estar incluida en el quinto mandamiento. Está claro que la intención de los diez mandamientos no es que se tomaran al pie de la letra.

Las dos leyes morales laicas más populares no son mucho más afortunadas. Por mucho que me guste la letra y el espíritu de la regla de oro («Compórtate con los demás como tú querrías que se comportaran contigo»), tiene un defecto fatal, y es que da por sentado que todas las personas son iguales. Por poner un ejemplo bastante crudo, si en un congreso sigo a una atractiva mujer a la que apenas conozco hasta su hotel y me meto en su cama sin haber sido invitado, puedo adivinar bastante bien cómo reaccionará. Si le explico que estoy comportándome con ella como a mí me gustaría que ella se comportara conmigo, me temo que mi apelación a la regla de oro no funcione. O supongamos que, con conocimiento de causa, sirvo salchichas de cerdo a un vegano. Como a mí me gusta la carne, no estoy haciendo más que seguir la regla de oro, pero el vegano considerará mi comportamiento detestable, quizás incluso inmoral. Churchland ofrece otro ejemplo, el de los burócratas canadienses bienintencionados que les quitaron los niños a las familias nativas para que fueran criados por blancos. Era lo que habrían querido para ellos de haber vivido en campamentos en el bosque, pero las políticas de integración forzada —como la que condujo a la «generación perdida» de niños indígenas en Australia— se consideran ahora escandalosamente inmorales. La regla de oro no permite resolver la mayoría de los dilemas, como si la pena de muerte es moral o inmoral, o si Jean Valjean, el personaje de *Los miserables*, hizo lo correcto al robar comida para su sobrina hambrienta o no. La regla de oro tiene un alcance muy limitado, y sólo funciona si todo el mundo es de la misma edad, del mismo sexo, tiene la misma salud e idénticas preferencias y aversiones. Dado que no vivimos en un mundo así, la regla no es tan útil como parece en la práctica.

La segunda regla laica popular es el principio de la máxima felicidad, también conocida como utilitarismo, recientemente

elegida por Sam Harris como el fundamento «científico» de la moralidad[153]. Los filósofos se apresuraron a señalar que no hay nada de científico en esa propuesta, que procede de dos filósofos británicos decimonónicos, Jeremy Bentham y John Stuart Mill, y se remonta a Aristóteles. La idea de que la moralidad debería incrementar el «florecimiento humano» (del griego *eudaimonía*), y de que las buenas decisiones morales harán felices al máximo número de personas, no se basa en ninguna evidencia empírica, sino que se trata de un juicio de valor. Los juicios de valor siempre son debatibles, y los defectos del utilitarismo se conocen desde hace tiempo. Aunque el deseo de incrementar la suma total de felicidad en el mundo nos llevará por lo general en la dirección correcta, está lejos de ser infalible. Digamos que vivo en un edificio de apartamentos donde un solo hombre hace infelices a un centenar de vecinos a base de tocar la tuba toda la noche, todas las noches. Después de no haber conseguido disuadirle de producir su estruendo diario, decidimos que uno de nosotros simplemente le pegue un tiro mientras duerme. Nunca sabrá qué pasó, y dado el sufrimiento colectivo que esta acción habrá eliminado, ¿qué podría haber de malo en nuestra decisión? Y si a alguien no le gusta la parte del disparo, pongamos que le administramos una inyección letal. Sí, a un hombre se le ha privado de su vida y de su posible felicidad, pero la cantidad total de bienestar en el edificio claramente ha subido un peldaño. En términos utilitaristas, hemos hecho lo correcto.

Se han señalado otros problemas con este enfoque, como la solución de añadir Prozac al agua. ¡Qué gran manera de producir una sociedad de tontos felices! También podríamos seguir el ejemplo norcoreano y manipular los medios de comunicación para hacer que todo el mundo esté conforme con la marcha de las cosas en la nación, creando un nuevo mundo de arrobamiento ignorante[154]. Todo esto elevaría el barómetro de felicidad, pero no parece de una gran moralidad. No obstante, el problema que yo le encuentro a la premisa utilitarista es más profundo y serio, y es que me parece totalmente contraria a la biología básica. No puedo imaginar ninguna sociedad, humana o animal, sin lealtades. Toda la naturaleza se edifica sobre la distinción entre dentro y fuera del grupo, parentesco y no parentesco, amigo y enemigo. Hasta las

plantas reconocen el parentesco genético, desarrollando un sistema radical más competitivo si comparten tiesto con una planta extraña que si lo comparten con una hermana[155]. No hay ningún precedente en la naturaleza de individuos que de manera indiscriminada procuren el bienestar general. La propuesta utilitarista ignora millones de años de lazos familiares y lealtad al grupo.

Se podría objetar que nuestra vida quizá sería mejor sin estos compromisos, y que no deberíamos preocuparnos de quién se beneficia de nuestro comportamiento y quién no. Simplemente deberíamos pasar por encima de nuestra biología en aras de una moralidad general más perfecta. Esto puede sonar muy bien, hasta que consideramos la otra cara de la moneda, que es la pérdida de todo compromiso y solidaridad grupal. «La familia primero» no es un lema utilitarista. Bien al contrario, el utilitarismo nos pide que subordinemos el bien de nuestra familia al bien general. Esto me parece imposible de tragar. Si todos los niños del mundo tuvieran exactamente el mismo valor para todo el mundo, ¿quién iba a quedarse en vela toda la noche junto a un niño enfermo, o a procurar que hiciera los deberes? Si Valjean hubiera sido un utilitarista, no habría tenido una razón añadida para llevar su pan a casa, sino que muy bien podría habérselo dado a los niños hambrientos de la calle. La postura utilitarista suscita cuestiones chocantes, como por qué debería seguir casado con mi mujer si otra me necesita más, o por qué debería ayudar a mis padres si otras personas mayores están en peor situación. Tampoco habría nada malo en que yo vendiera secretos militares de mi país, especialmente si la compradora es una nación populosa. Si el número de personas a las que hiciera felices en el otro país fuera mayor que el de las que hiciera desgraciadas en el mío, estaría haciendo lo correcto. Si mi propio país no comparte esta opinión, ¿es que es demasiado susceptible? Personalmente no lo creo, ya que, para mí, las lealtades no sólo son moralmente convenientes, en contra de lo que dirían los utilitaristas, sino que constituyen una parte importante del tejido moral. Las esperamos, y su ausencia nos escandaliza, como en los casos de desatención de los hijos o rechazo a pagar su manutención, o traición a la patria. Despreciamos tanto esto último que nuestra respuesta es el pelotón de fusilamiento.

Una vez debatí estos temas públicamente con Peter Singer, un filósofo que lleva su utilitarismo al extremo de pensar que nuestra especie no merece un compromiso especial por encima de las otras[156]. Así, el sufrimiento y la felicidad de personas y animales entran en una ecuación única que abarca diversos grados de sensibilidad, dignidad y capacidad de sufrir. Las matemáticas que se derivan son mareantes. ¿Equivale una persona a un millar de ratones? ¿Merece más un antropoide que un niño con síndrome de Down? ¿Tiene algún valor un paciente con demencia severa? Tras un largo tira y afloja, Singer y yo nos pusimos de acuerdo en algo: que los seres humanos deberíamos tratar a los otros animales lo mejor que podamos. Un mensaje de compasión es mucho más convincente para mí que cualquier cálculo frío. Singer tuvo que admitir los inconvenientes de su propio enfoque cuando los medios publicaron que estaba pagando asistencia privada para cuidar de su madre, que se encontraba en un estadio avanzado de la enfermedad de Alzheimer. Su réplica a la pregunta de por qué no canalizaba su dinero hacia gente más necesitada, lo que sería más coherente con sus propias teorías, fue la siguiente: «Puede que sea más difícil de lo que pensaba antes, porque es diferente cuando se trata de tu madre»[157]. Así que el utilitarista más conocido del mundo dejó que la lealtad personal pasara por encima del bienestar colectivo, lo que en mi libro de conducta era lo correcto.

Esta breve incursión en los diez mandamientos, la regla de oro y el principio de la máxima felicidad me ha servido para mostrar mi escepticismo hacia la idea de que la moral puede encapsularse en reglas simples incontrovertibles. Los intentos en este sentido aplican la misma lógica descendente de la moralidad religiosa que estamos intentando dejar atrás. Además, tampoco es una empresa libre de peligros, ya que existe el riesgo de que nos lleve por el camino equivocado, dando prioridad a los principios sobre las personas. En una reacción extrema, hay quienes consideran que esta búsqueda normativa es «moralmente irresponsable»[158]. Leyendo a Kitcher, Churchland y otros filósofos, podemos ver un movimiento alternativo en marcha que intenta fundamentar la moralidad en la biología sin negar que sus especificidades son producto de decisiones personales[159]. Ésta también es mi opinión. No creo que la observación de los chimpancés o los bonobos pueda decirnos

mucho acerca de lo bueno y lo malo, ni tampoco creo que la ciencia pueda hacerlo, pero estoy seguro de que el conocimiento del mundo natural nos ayuda a entender cómo y por qué nos preocupamos unos de otros y buscamos consecuencias morales. Lo hacemos porque nuestra supervivencia depende de las buenas relaciones en el seno de una sociedad cooperativa.

Las leyes morales son meras aproximaciones, quizá metáforas, de cómo deberíamos comportarnos. Que los valores subyacentes puedan internalizarse hasta el punto de que acabemos con una conciencia autónoma es algo que, como observó Kant, debería llenarnos de asombro, porque apenas comprendemos cómo sucedió tal cosa.

*Atenerse a la norma*

Permítaseme cerrar este capítulo con dos historias más sobre moralidad uno a uno y preocupación comunitaria en nuestros parientes cercanos. No estoy afirmando que los antropoides tengan moral en el sentido humano, pero sí exhiben estos dos ingredientes críticos. La primera historia tiene que ver con mi afirmación anterior de que los bonobos recuerdan el punto exacto donde han mordido a otro y muestran preocupación, y hasta puede que arrepentimiento, por las consecuencias de sus acciones. Aquí no consideraremos una situación entre los propios antropoides, sino su reacción ante una veterinaria en el zoo de Milwaukee. Cuando aún vivía en Wisconsin, hace unas cuantas décadas, visité a estos bonobos muchas veces. Mostraban toda clase de expresiones de empatía notables, en particular su macho alfa, *Lody*. Por ejemplo, se mostraba muy protector con una hembra vieja, *Kitty*. Al ser ciega y sorda, *Kitty* corría el riesgo de perderse en un edificio lleno de puertas y túneles. Por la mañana, *Lody* la conducía gentilmente a su sitio favorito para tomar el sol en la hierba, y al final del día la despertaba para guiarla de vuelta al recinto cerrado, tomándola de la mano. Si *Kitty* tenía uno de sus ataques epilépticos, *Lody* se negaba a alejarse de su lado **[160]**.

Una vez, sin embargo, *Lody* se mostró menos que empático con la veterinaria que estaba dándoles vitaminas a través de la reja. Ella intentó sacar la mano, pero él mordió con más fuerza. Al oír un

crujido, *Lody* miró hacia arriba, aparentemente sorprendido, y liberó la mano, salvo un dedo. En el hospital los médicos no pudieron recolocarlo. Al cabo de unos días la víctima volvió a visitar el zoo y, al ver a *Lody*, levantó su mano izquierda y dijo: «*Lody*, hombre, ¿sabes lo que has hecho?». *Lody* miró la mano y se fue al punto más alejado del recinto para sentarse con la cabeza baja y envolviéndose con sus propias manos.

En los años siguientes la veterinaria se fue a otra parte y raramente volvió a pasar por allí, pero quince años después del incidente hizo una visita imprevista. De pie entre el público, *Lody* muy bien podría haberla ignorado, pero en cuanto la vio acudió corriendo. Intentó mirarle la mano izquierda, que estaba bajo la baranda, donde no alcanzaba a verla. Pero él mantuvo la mirada, insistiendo en ver la mano que había mordido, hasta que la veterinaria se la enseñó. *Lody* miró directamente a la mano incompleta, a la cara de la veterinaria y luego otra vez a la mano. «Lo sabía», concluyó ella, sugiriendo que los bonobos son muy conscientes de las consecuencias de sus actos. Yo tengo la misma impresión, aunque es algo difícil de verificar, ya que nadie diseña experimentos con quince años de intervalo. De ser así, confirmaría hasta qué punto estos antropoides cuidan sus relaciones y muestran la clase de preocupación que subyace tras la tendencia moral humana.

La segunda historia ocurrió en el zoo de Arnhem cuando yo aún estaba allí. Una plácida tarde, llamé a los chimpancés para que se recogieran. Pero como el tiempo era soberbio, dos hembras adolescentes no tenían ganas de entrar, y se quedaron fuera disfrutando de tener la isla para ellas solas. La regla en el zoo era que la cena no se servía hasta que el último chimpancé estuviera dentro, así que la actitud de las obstinadas hembras creó cierto malestar. Cuando finalmente entraron, horas más tarde, se les asignó un dormitorio separado para prevenir represalias. A la mañana siguiente, cuando todos nos habíamos olvidado del incidente, los chimpancés demostraron que lo tenían muy presente. Una vez fuera en la isla, la colonia entera descargó su frustración por el retraso de la cena con una persecución en masa que acabó en una paliza a las dos culpables. Es verdad que la regla que violaron era una imposición humana, pero puede que esto nos ayudara a

apreciar su cumplimiento obligado. La colonia parecía captar los beneficios de que todo el mundo se atuviera a la norma.

Aquella tarde, las dos adolescentes fueron las primeras en entrar.

# 7
# El vacío divino

Si Dios no existiera, habría que inventarlo.

Voltaire **[161]**

Irónicamente, uno de los hombres menos empáticos de la historia, Mobutu Sese Seko, preservó la jungla que hoy es el escenario de la única reserva de bonobos del mundo. Era la última parcela de jungla en la capital, Kinshasa. En Lola Ya Bonobo («paraíso del bonobo» en lengua lingala) vive un gran número de antropoides en los frondosos terrenos adonde el antiguo dictador de Congo gustaba de retirarse los fines de semana. Es allí donde el hombre del sombrero de piel de leopardo, que sustrajo entre 5.000 y 10.000 millones de dólares a su pobre nación, se daba banquetes con delicadezas que llegaban en avión desde Europa mientras maquinaba las ejecuciones públicas de sus rivales políticos.

La República Democrática del Congo es un país enorme —tan grande como toda Europa occidental— que abarca el hábitat nativo del bonobo. La especie está gravemente amenazada, pues se estima que sólo quedan entre 5.000 y 50.000 bonobos en libertad (en el mejor de los casos, menos que el aforo de un estadio deportivo típico). Por desgracia, los bonobos están siendo cazados por su carne, mientras que las ocasionales crías que siguen agarradas a sus madres muertas se mantienen vivas, ya que por ellas se pagan miles de dólares en el mercado negro. Dado que

la venta de bonobos es ilegal, a menudo estas crías son confiscadas y entregadas a la belga Claudine André, fundadora y directora del refugio de Lola. Allí los huérfanos son criados en una guardería por las *mamans*, mujeres locales que cuidan de ellos y les dan el biberón. Al cabo de unos años, los jóvenes se unen a los grupos que deambulan por el bosque, que viven en total libertad pero siguen siendo dependientes del aprovisionamiento humano. Es aquí donde llevamos a cabo nuestros estudios sobre la empatía, ya que podemos acercarnos mucho más a estos antropoides de lo que nos permitirían si fueran completamente salvajes. Además, los observadores de campo tienen la suerte de poder ver a sus bonobos regularmente, ya que la observación continuada de las interacciones sociales es casi imposible en la selva densa.

Una de mis colaboradoras, Zanna Clay, espera pacientemente a que surja algún conflicto espontáneo entre los bonobos, grabándolos en vídeo para su análisis posterior. Inevitablemente, estos incidentes causan sufrimiento en una o ambas partes. ¿Cómo reaccionan los espectadores? Lo que hacen es consolar al perdedor o perdedora mediante frotamiento genito-genital, una breve monta o un masaje genital. Allí donde los chimpancés recurren a contactos platónicos, los bonobos acuden al sexo. Pero el principio es exactamente el mismo en ambas especies: los antropoides amortiguan las ansiedades ajenas. Se trata de una respuesta emocional tan básica que la vemos incluso entre los huérfanos de la guardería, que apenas han tenido modelos sociales de los que aprenderla. Y también ellos la expresan a menudo a través del sexo.

En otras ocasiones, sin embargo, los bonobos se comportan más como los chimpancés, abrazándose o acicalándose mutuamente. Es el caso del retorno de *Makali*, un macho adulto que resultó gravemente herido, con un profundo mordisco en la mano, en el curso de un feroz ataque colectivo. Después de eso *Makali* se escondió del grupo durante varias noches, pasando el tiempo en el bosque en vez de unirse al resto en sus dormitorios. Cuando finalmente se dejó ver de nuevo, se introdujo sigilosamente en un grupo que holgazaneaba en un área sombreada. Enseguida se vio rodeado de juveniles curiosos. Algunos parecían imitar la desmañada manera de sostenerse el brazo con la herida infectada. Querían tocarlo, pero *Makali* rechazó sistemáticamente sus

manitas. Con una expresión de dolor en su cara, levantó su dedo herido hasta sus ojos, doblando su muñeca hacia atrás. Los adultos se mostraron más diplomáticos e iniciaron el contacto con una sesión de acicalamiento. Primero se le acercó un macho dominante, que le dio un beso en el cuello, después de lo cual fue acicalado por una hembra. Mientras que los juveniles habían acudido en cuadrillas, los adultos parecían esperar su turno, presentándose de uno en uno. La primera en ocuparse de su herida fue la hembra alfa, *Maya*. Después de acicalarlo brevemente, le tomó la mano y lamió delicadamente la herida abierta. Él se dejó hacer. Esto pareció marcar su aceptación de nuevo en el grupo, y más cuando uno de sus principales atacantes entró en escena. La relación entre *Makali* y este macho era habitualmente antagónica, pero aquella vez, tras echar una mirada a la herida, se puso a acicalar a *Makali*, algo que nadie recordaba haber visto antes **[162]**.

Éstos son los ciclos de amor-odio normales de la vida social. La misma alternancia entre conflicto y reunión caracteriza la vida familiar humana, la de los matrimonios y la de cualquier grupo de primates típico. No obstante, conviene tener presente que estos bonobos están lejos de ser típicos. Son animales que han sido objeto de maltratos inimaginables a manos de sus captores, después de haber perdido a su madre, víctima de las trampas o las balas de los furtivos, a una tierna edad. El solo hecho de que sean capaces de reconciliarse tras las peleas, y de calmar a compañeros alterados, es realmente notable. Zanna ha comprobado que los bonobos nacidos en los grupos de Lola (donde se les permite criar a sus retoños, y algunas hembras se han convertido en madres) son mucho más hábiles en la resolución de conflictos y más inclinados a mostrar compasión que sus congéneres huérfanos. Esta ventaja de la crianza a cargo de la madre concuerda con lo que sabemos de la regulación de las emociones, también en nuestra especie. Por ejemplo, los huérfanos rumanos han estado marcados por una prolongada devastación emocional. Por eso es tan asombroso que los huérfanos de Lola hayan construido juntos una vida social decente, lo que da fe de su capacidad de recuperación y del magnífico trabajo de sus cuidadores humanos. Tras haberlo perdido todo a manos de los cazadores furtivos, fueron amorosamente alimentados y acunados por personas que sustituyeron a sus madres. Tuvieron que distinguir

mentalmente entre las manifestaciones contradictorias de este antropoide bípedo, capaz de tanta crueldad y tanta ternura al mismo tiempo. Parece una lección bastante confusa para aprender tan pronto en la vida.

Al haberse criado en una guardería, los bonobos sienten fascinación por las botellas (que les recuerdan los biberones) y las emplean para demostrar empatía. Una hembra adulta tomó una botella de plástico vacía, la llenó de agua turbia del río y se sentó enfrente de dos juveniles, uno de los cuales era su propio hijo. Luego puso la botella con cuidado en la boca de uno de ellos y la inclinó para verter agua entre sus labios, que él se negaba a abrir, hasta llenar su labio inferior. Una vez le hubo llenado la boca de agua, la hembra retiró ligeramente la botella y esperó hasta que la hubiera tragado. Luego le dio un poco más, hasta que desvió su atención a la otra cría, que hizo un mohín tan pronto como la miró, sabedora de que era su turno. La hembra volvió a colocar la botella junto a su boca, y vuelta a empezar. Nunca he visto este procedimiento, lleno de delicada atención a la capacidad de tragar del otro, en ningún otro antropoide. Posiblemente, la hembra estaba reinterpretando el papel de *maman*, y los juveniles le seguían la corriente.

Puesto que el río entero discurre junto a ellos, esta conducta no puede obedecer a la necesidad de echar un trago.

*Vida y muerte*

La conciencia de la muerte suele esgrimirse como una razón de la existencia de la religión. La mención de nuestro sentido de la mortalidad suscita la pregunta de si somos los únicos animales que la tenemos. No tengo una respuesta clara, pero en lo que respecta a la mortalidad de los *otros*, no hay ninguna razón para dar por sentada su ignorancia en nuestros parientes primates. Como los bonobos de Lola, los antropoides están plenamente familiarizados con la muerte y la pérdida. A veces son ellos mismos los que matan, como el día en que los bonobos liquidaron a una víbora del Gabón, una serpiente muy venenosa. La serpiente sembró el miedo: todo el mundo saltaba hacia atrás al menor movimiento. Con mucho cuidado la inmovilizaron hincándole un palo, hasta que *Maya* la

lanzó al aire y la aplastó contra el suelo. Llama la atención que, una vez muerta la serpiente, nadie dio ningún indicio de esperar que volviera a la vida. Lo muerto, muerto está. Los juveniles arrastraban jubilosamente su cuerpo sin vida como un juguete, se lo colgaban del cuello y hasta le abrían la boca de par en par para estudiar sus enormes colmillos venenosos.

Aquel episodio me recordó una escena de caza que presencié en una ocasión. Siguiendo a los chimpancés por las montañas Mahale, en Tanzania, de pronto oímos una gran conmoción en lo alto de los árboles. Los chimpancés emiten un grito especial cuando han capturado una presa. La sola existencia de dicha vocalización indica su disposición a compartir la carne, porque de otro modo sería más juicioso quedarse callado. Los gritos atrajeron a muchos otros. Varios machos habían atrapado un colobo rojo, la clase de presa que un chimpancé difícilmente puede cazar por sí solo. Éste suele ser un trabajo en equipo. Mirando hacia arriba entre las capas de ramas y hojas, vi que los cazadores habían empezado a comer aunque el mono aún estaba vivo. Dado que los chimpancés no son cazadores «profesionales», nunca adquirieron las eficientes técnicas para matar de la familia de los félidos, y su tratamiento de la presa dice poco de su capacidad empática (lo que también vale para las personas). Muchos chimpancés se congregaron en torno a los cazadores, incluyendo hembras con genitales hinchados, a las que los machos tienden a dar prioridad en el reparto. Todo era muy ruidoso y caótico, pero al final todo el mundo obtuvo un pedazo de carne de mono. Al día siguiente vi a una hembra caminando con una cría subida a su espalda. La hija se divertía zarandeando algo peludo en el aire, que resultó ser un apéndice del infortunado mono. La cola de un primate es el juguete de otro.

Una mañana que Geza Teleki seguía a una partida de chimpancés, oyó vocalizaciones estridentes en la distancia. Seis machos estaban cargando salvajemente y emitiendo gritos cuyo eco resonaba en las paredes del valle. En un pequeño barranco yacía el cuerpo inmóvil de *Rix*, despatarrado entre las piedras. Aunque Teleki no había visto la caída, tuvo la impresión de que estaba presenciando la reacción del grupo después de que el citado macho se rompiera el cuello al caer de un árbol. Varios individuos hicieron una pausa para contemplar el cadáver de *Rix*, después de lo cual

efectuaron unas cuantas cargas vigorosas y lanzamientos de grandes piedras en todas direcciones. En medio del ruido, los chimpancés se abrazaban, se montaban, se acariciaban y se daban palmadas en la espalda con grandes sonrisas nerviosas en la cara. Más tarde, los chimpancés pasaron un tiempo considerable mirando el cuerpo. Un macho se reclinó sobre un brazo, contempló el cuerpo y sollozó. Otros tocaban u olían los restos de *Rix*. Una hembra adolescente estuvo mirando su cadáver sin interrupción durante más de una hora, sin moverse y en silencio. Después de tres horas de actividad, uno de los machos de más edad finalmente abandonó el claro, caminando río abajo. Los demás le siguieron uno detrás de otro, volviendo la vista hacia el cadáver al alejarse **[163]**.

Los informes de la respuesta de los antropoides a la muerte se están haciendo cada vez más numerosos. En 2009 se propagó como un virus una fotografía de la muerte de *Dorothy*, una chimpancé cuyo cadáver suscitó una intensa (pero inquietantemente silenciosa) atención por parte de su comunidad. En el Blair Drummond Safari Park de Escocia, la muerte de una anciana hembra llamada *Pansy* se grabó en vídeo y se analizó minuciosamente. En los diez minutos previos al fallecimiento, otros acicalaron o acariciaron a *Pansy* una docena de veces, y la hija adulta de *Pansy* permaneció junto a ella toda la noche. Las reacciones a su muerte fueron desde tantear su boca y miembros, quizá para ver si aún respiraba o podía moverse, hasta un macho que golpeó con fuerza su cuerpo. Este comportamiento también se ha observado tras otras muertes. Puede parecer insensible, pero quizá sea una manera de intentar hacer reaccionar al difunto. Los antropoides reaccionan a menudo con una mezcla de frustración por la falta de respuesta e insistencia en comprobar si aún puede provocarse. No obstante, la mayoría de los individuos congregados están apagados, como si se dieran cuenta de que ha ocurrido algo terrible. A partir de sus observaciones de las últimas horas de *Pansy*, los investigadores concluyeron que «la conciencia de la muerte en los chimpancés se ha subestimado» **[164]**.

En el zoo de Arnhem, una hembra adolescente, *Oortje*, literalmente cayó muerta. Tenía un carácter alegre, juguetón y amable, y orejas de soplillo (su nombre significa «orejitas»). Había estado muy callada desde hacía unas cuantas semanas, y había

comenzado a toser. Su estado se deterioró a pesar de los antibióticos. En su recinto de invierno, la colonia se dividió en dos grupos, que podían oírse pero no verse. Hacia la mitad de la jornada vimos a una hembra adulta mirando a los ojos de *Oortje* desde muy cerca. Sin razón aparente, esta hembra rompió a gritar histéricamente, golpeándose con movimientos espasmódicos del brazo, como suelen expresar los chimpancés su frustración. Parecía profundamente alterada por algo que había detectado en los ojos de *Oortje*. Ésta había permanecido silenciosa, pero ahora emitió un débil grito de respuesta. Luego intentó tumbarse y cayó del tronco donde estaba sentada, quedando inmóvil en el suelo. Una hembra de la otra sala emitió gritos similares a los de la primera, aunque no podía haber visto lo que ocurría. Después de esto, los veinticinco chimpancés del edificio permanecieron en absoluto silencio. La autopsia demostró que *Oortje* había sido víctima de una infección abdominal y cardíaca masiva.

*Dorothy*, una chimpancé de treinta años, murió de un fallo cardíaco en un refugio del Camerún. El personal la sacó en una carretilla para que sus congéneres vieran el cuerpo. Los habitualmente alborotadores chimpancés se congregaron alrededor mirando el cadáver y apoyándose unos en otros, manteniéndose tan silenciosos como los asistentes a un funeral.

En general, la reacción de los antropoides a la muerte de un congénere sugiere que tienen problemas para aceptarla (las madres pueden transportar crías muertas durante semanas, hasta que el

cadáver se momifica). Examinan el cuerpo, intentan reanimarlo, y se muestran a la vez alterados y apagados. Parecen darse cuenta de que la transición de la vida a la muerte es irreversible. Algunas de las reacciones se parecen a nuestro modo de tratar a nuestros muertos, como tocar, limpiar, ungir y acicalar los cuerpos antes de enterrarlos. Pero las personas van más lejos, en el sentido de que a menudo dan al muerto algo para su «viaje», como en el caso de los faraones egipcios, cuyas tumbas contenían grandes cantidades de comida, vino y cerveza, perros de caza, gatos, papiones domesticados y hasta veleros enteros. Nuestra especie contempla a menudo la muerte como una continuación de la vida. No hay indicio alguno de que ningún otro animal lo haga.

Ciertamente, los antropoides parecen preocuparse por el peligro de muerte de otros. Si un bonobo resulta apresado por una trampa pensada para cerdos o antílopes de bosque, suele conseguir liberarse, pero hay suficientes bonobos salvajes que han perdido algún dedo o una mano entera para concluir que no siempre tienen tanta suerte. Al oír de pronto gritos en la selva pantanosa, los observadores de campo encontraron a un macho, *Malusu*, agachado con un alambre enlazado en la mano, arrastrando un arbolillo al que estaba atado el lazo, que le dificultaba la locomoción. Otros bonobos desataron el lazo de las lianas e intentaron liberar la mano de *Malusu*. Al no conseguirlo, lo dejaron atrás y se dirigieron al bosque seco donde solían dormir. A la mañana siguiente, estos bonobos hicieron algo nunca antes observado: volvieron al mismo sitio donde habían visto por última vez a *Malusu*, tras recorrer casi dos kilómetros de distancia. Una vez allí lo buscaron por los alrededores. Dado su conocimiento de las trampas, puede que las conectaran con la pérdida de un miembro del grupo. No encontraron a *Malusu*, pero un mes más tarde se reintegró en la comunidad. A pesar de quedar con una mano permanentemente inutilizada, había sobrevivido a su penosa odisea [165].

No parece arriesgado afirmar que los antropoides tienen conciencia de la muerte, como algo que es diferente de la vida y permanente. Lo mismo vale para otros animales, como los elefantes, que toman colmillos o huesos de un miembro de la manada muerto, sosteniendo las piezas con la trompa y pasándoselas de uno a otro. Algunos vuelven durante años al punto donde murió un pariente,

sólo para tocar e inspeccionar los restos. ¿Echan de menos al otro? ¿Recuerdan cómo era en vida? Estas preguntas son imposibles de responder, pero no somos los únicos a los que la muerte nos fascina e intimida.

En una ocasión estudiamos la permanencia de la muerte en el recuerdo de los chimpancés de Arnhem mostrándoles a sus amigos y rivales desaparecidos. Una maravillosa película, *The Family of Chimps*, había captado las personalidades y la inteligencia de los antropoides como ningún otro documental había conseguido antes. Fue un éxito televisivo en todo el mundo **[166]**. Yo había dejado los Países Bajos antes de que se rodara la película, y la vi por primera vez con lágrimas en los ojos por la primorosa atención con la que mis viejos amigos habían sido retratados. En la película, *Nikkie* aparecía como el macho alfa de la colonia, pero en los años subsiguientes dos machos entablaron una coalición cada vez más estrecha en su contra. *Nikkie* debía estar más tenso que nunca, porque una mañana, al escuchar gritos y aullidos amenazadores detrás de él, salió corriendo a toda velocidad del edificio, directo hacia el foso de agua que rodea la isla. Un año antes, *Nikkie* había conseguido cruzar ese mismo foso gracias a una capa de hielo. Puede que pensara que podría repetir la hazaña. Pero esta vez no lo consiguió y se ahogó. Los periódicos hablaron de «suicidio», pero es más probable que fuera un ataque de pánico con un fatal desenlace.

Con la muerte de *Nikkie*, la cercanía entre sus dos rivales se esfumó. Como era predecible, la rivalidad entre ellos se impuso. *Dandy* se convirtió en el nuevo macho alfa, pero el fantasma de *Nikkie* todavía flotaba en el aire, como reveló la reacción de la colonia a la proyección de *The Family of Chimps*. Una tarde, más de dos años después de su rodaje, el recinto de invierno se habilitó como un teatro. Con la sala en penumbra, se proyectó la película en una pared blanca. Los chimpancés la contemplaron en absoluto silencio, algunos con el pelo completamente erizado. Cuando en la película se vio cómo una hembra era atacada por varios machos adolescentes, se oyeron algunos alaridos de indignación, pero no quedó claro que los animales reconocieran a los actores. Hasta que *Nikkie* apareció en todo su esplendor en la pantalla. *Dandy* enseñó los dientes y corrió gritando hacia el macho que le había prestado

apoyo contra *Nikkie*, literalmente saltando en su regazo. Ambos machos se abrazaron con amplias sonrisas nerviosas en sus caras. La «resurrección» de *Nikkie* había reavivado su vieja sociedad.

*Bailando bajo la lluvia*

Se han propuesto orígenes de la religión para todos los gustos. El miedo de la mortalidad es sólo uno de ellos; hay muchos más. Según una teoría, que da la impresión de haberse inventado en un bar, la raíz de la religión es la intoxicación. Tradicionalmente se ha pensado que el vino y la cerveza fortalecen el cuerpo, pero también alimentan la imaginación. En un acto de autoengrandecimiento típico de los borrachos, nuestros ancestros comenzaron a considerarse invencibles y a mirar más allá de su existencia inmediata. Esta conexión entre el alcohol y los estados mentales alterados todavía es visible en el papel de los licores «espirituosos» (¡el término lo dice todo!) en los rituales religiosos, como el culto a Dioniso (el dios griego del vino), la misa católica, donde el vino representa la sangre de Cristo, o el Kiddush, una bendición judía que se recita antes de beber: «Bendito nuestro Dios, creador del fruto del vino». Mencionado doscientas treinta y una veces en la Biblia del rey Jaime, el vino tiene un papel central en muchas religiones por su cualidad milagrosa de liberar el espíritu humano.

Los beneficios para la salud de las bebidas fermentadas, y la preocupación por la condición corporal en general, eran un ingrediente importante de las religiones antiguas. Al no disponer de una medicina efectiva, cualquiera podía morir de una infección menor. La gente acudía a la religión en busca de solaz y plegarias sanadoras. Puede que no estuvieran equivocados, a juzgar por la bien establecida correlación epidemiológica entre religiosidad y salud[167]. La religión parece promover el bienestar de cuerpo y mente. Me apresuro a añadir, no obstante, que hay poco consenso en cuanto a cómo lo consigue. Aunque muchas religiones tengan reglas relativas a la dieta, los fármacos, el matrimonio y la higiene, ésta no parece ser la razón. La investigación apunta más bien a la comunión eclesiástica como un factor principal, lo que sugiere una dimensión social. Es bien sabido que la conexión social refuerza el sistema inmunitario, y el hecho de ir a misa seguramente ayuda. Si

es así, puede que no sea la religiosidad *per se* lo que protege de la enfermedad, sino más bien el contacto humano. Por lo que sabemos, los mismos beneficios pueden aplicarse a los miembros de un club de lectura o de una sociedad ornitológica. No obstante, las iglesias generan más compromiso compartido, lo que añade un sentido de pertenencia. Émile Durkheim, el padre de la sociología, recalcó que los rituales colectivos, la música sacra y el canto al unísono convierten la práctica religiosa en una experiencia irresistiblemente vinculante. Otros han presentado a Dios como una figura confortadora, que ofrece seguridad y consuelo en situaciones de tensión. Además, muchas religiones añaden estatuas femeninas marcadas por una expresión facial amable e indulgente. Estas fuentes maternales de solaz —desde la Virgen María en la cristiandad hasta Deméter en Grecia y Guanyin en China— están ahí para aligerar nuestras penas, igual que las madres para los niños.

Pero las historias sobre el origen de la religión no acaban aquí. También está el asombro y la maravilla ante fenómenos naturales fuera de nuestro control. Una ilustración de que esto quizá no sea exclusivo de la humanidad son los despliegues de los chimpancés ante una cascada o durante un aguacero. La primera vez que observé este comportamiento me costó creer lo que veía. Los chimpancés del zoo de Arnhem estaban sentados estoicamente con sus «caras de lluvia» (una expresión de disgusto con el ceño fruncido y el labio inferior saliente) bajo los árboles más altos, haciendo lo que podían para mantenerse secos. Pero cuando la lluvia arreció y comenzó a recalar bajo los árboles, dos machos adultos se levantaron con el pelo erizado y emprendieron un despliegue conocido como el pavoneo bípedo (que, como puede imaginarse, les da un aire de matones humanos). Con pasos amplios y un balanceo rítmico, abandonaron su abrigo y quedaron completamente empapados. Cuando la lluvia amainó, volvieron a sentarse. Después de observar el mismo comportamiento unas cuantas veces más, estoy de acuerdo con quienes lo describen como una «danza de la lluvia», porque eso es exactamente lo que parece. Jane Goodall describió un comportamiento similar junto a una ruidosa cascada:

A medida que se acerca, y el ruido del agua que cae aumenta, su

> trote se acelera, su pelo se eriza del todo, y al llegar al arroyo puede efectuar un magnífico despliegue cerca del pie de la cascada. En posición erecta, se balancea rítmicamente de un pie a otro, pateando las aguas someras y rápidas, y levantando grandes piedras para luego lanzarlas. A veces trepa por las delgadas lianas que cuelgan de los árboles en lo alto y se balancea para meterse en la niebla del agua que cae. Esta «danza de la cascada» puede durar diez o quince minutos **[168]** .

Goodall se preguntaba si estos despliegues podrían ritualizarse en algún tipo de religión animista, y qué pasaría si los chimpancés pudieran compartir estos sentimientos. ¿Conduciría esto a un culto colectivo a los elementos? Una interpretación completamente diferente del mismo comportamiento, sin embargo, sería que, por alguna razón, los antropoides creen que pueden influir en el curso de la naturaleza. Puede que un suceso fortuito, como que un aguacero amainara en medio de una carga de exhibición, llevara a la creencia supersticiosa de que si efectúan despliegues lo bastante intensos pueden parar la lluvia. Para los que contemplan estas asociaciones equivocadas como estúpidas, conviene saber que hay pocas dudas acerca de qué primate es el más supersticioso de todos, y no es el chimpancé.

Los chimpancés jóvenes son más listos que los niños pequeños. Al menos ésta fue la chocante conclusión de un experimento donde los científicos enseñaban un procedimiento simple a chimpancés y niños. Un investigador iba metiendo un bastón en agujeros de una gran caja de plástico, hasta que rodaban caramelos. Sólo un agujero era el bueno (los otros no tenían nada que ofrecer). Si la caja estaba hecha de plástico negro, era imposible saber que algunos agujeros estaban de adorno. Por otro lado, con una caja transparente resultaba obvio de dónde procedían los caramelos. Pues bien, los chimpancés jóvenes repetían sólo los movimientos necesarios con el bastón, ignorando los agujeros vacíos, al menos si la caja era transparente. Habían estado muy atentos a lo que hacía el experimentador. Los niños, en cambio, imitaban todos los movimientos del científico, incluyendo los que no tenían propósito alguno. Y lo hacían aunque la caja fuera transparente, abordando el problema más como un ritual mágico que como la tarea orientada a un fin que los antropoides sí habían captado **[169]** .

Nuestra especie es increíblemente supersticiosa, y adquiere montones de hábitos impropios de un animal racional. Tocamos madera cuando no queremos tentar a la suerte, nos ponemos una camiseta gastada para que nos dé suerte en los partidos de nuestro equipo, algunos jugadores de fútbol no entran en el campo sin llevar la ropa interior del revés, y los jugadores de béisbol efectúan una docena de rituales antes incluso de agarrar el bate. Turk Wendell siempre masticaba cuatro pedazos de regaliz negro mientras lanzaba. Los escupía al final de cada turno, y no volvía hasta después de haberse cepillado los dientes. También somos sensibles a los números (los chinos evitan sistemáticamente el 4, y los occidentales temen el 13). Cuando llegué a Estados Unidos, me chocó la omisión del piso 13 en los edificios, pero ahora estoy tan habituado que me choca lo contrario, como cuando hace poco, en un gran crucero holandés, me recomendaron el bote salvavidas número 13 para mi seguridad. El compositor Arnold Schönberg tenía tanta fobia al 13 que ello quizá significara su muerte. Temía especialmente los múltiplos de 13. Justo antes de su sesenta y siete cumpleaños, un amigo le hizo notar que las cifras también podían sumarse. ¿Para qué están los amigos? Después de estar en cama todo el día, Schönberg casi había conseguido superar su cumpleaños, pero su corazón se paró un cuarto de hora antes de la medianoche del 13 de julio de 1951 (que además era un viernes).

Algunos gatos domésticos parecen creer que les darán de comer si arañan el sofá, y algunos perros giran en círculo en la cocina porque en el pasado les han dado comida mientras lo hacían. También hay asociaciones negativas. Uno de nuestros gatos, *Loeke*, fue operado cerca del ano, y sentía tanto dolor cada vez que defecaba que comenzó a «culpar» a la caja de serrín. Sólo se aproximaba a ella cuando ya no podía aguantar más, casi acechándola, y luego entraba y salía corriendo como si la cosa fuera a atacarle. Fuimos muy pacientes y estuvimos limpiando un montón de inmundicia durante medio año, para que venciera su fobia. B. F. Skinner llamó «supersticiones» a tales asociaciones espurias. En experimentos con palomas, había empleado un aparato que suministraba pastillas de pienso a intervalos regulares sin ninguna relación con el comportamiento de las aves. Espontáneamente, las palomas comenzaban a conectar la aparición de comida con las

acciones que acababan de efectuar, de modo que pronto algunas de ellas daban pequeños giros y otras levantaban la cabeza todo el tiempo en el mismo rincón de la jaula. Aun así, el que esta clase de comportamiento sea realmente equivalente a la superstición humana es debatible.

Nos tomamos las supersticiones tan en serio que a veces frenan el progreso. Un ejemplo clásico es el pararrayos de Benjamin Franklin, uno de los padres fundadores de Estados Unidos. Primero empleó una cometa para demostrar que el rayo es electricidad, y luego inventó una manera de conducir su energía hasta el suelo para evitar daños. Puesto que los rayos caen a menudo en las torres de las iglesias, Franklin consideró que ése era el sitio ideal para colocar sus barras metálicas. Pero esto colisionaba con la creencia de que el rayo era una muestra del disgusto divino. Colocar un pararrayos en la casa de Dios era como desafiar su voluntad. *Stealing Thunder*
*God's*
es el atinado título de un libro sobre Franklin[170]. Pero su dispositivo era muy efectivo, tanto que el número de iglesias afectadas por los rayos en torno a Boston, donde se instalaron más pararrayos, era significativamente menor que en cualquier otra parte. Aun así, algunos encontraban sacrílega la idea de esquivar la mano de Dios. Cuando Massachusetts fue sacudida por un gran terremoto en 1755, un pastor acusó a Franklin de haber llamado al terremoto por su herética arrogancia.

La superstición difumina la línea entre realidad e imaginación, como también entre religión y creencia en Dios. A un nivel, la existencia de Dios es una certeza absoluta para muchos, pero a otro nivel siempre está abierta a la crítica. La religión se llama «fe» precisamente porque da por ciertas cosas que no se ven. Las personas tenemos una habilidad especial para esto, como evidenciaba el experimento de imitación con chimpancés y niños antes descrito. Mientras que los antropoides iban al grano, ignorando movimientos innecesarios, los niños depositaban su confianza en el experimentador, copiando todas y cada una de sus acciones. Investían al procedimiento de un significado misterioso. Naturalmente, a los psicólogos les incomodaba la implicación de que los antropoides actuaban de manera más racional, y prefirieron

hablar de «sobreimitación» por parte de los niños. Es más, juzgaron que era una buena estrategia, ¡incluso brillante! Dado el superior conocimiento de los adultos, lo mejor que pueden hacer los niños es imitarlos sin rechistar. La conclusión fue que la fe ciega es la estrategia más racional.

Esto no significa que la imaginación y la fe sean desconocidas en nuestros parientes primates. Hay documentos de antropoides criados por humanos, como *Washoe*, que bañaba cuidadosamente a su muñeca, o *Viki*, que pretendía arrastrar un juguete imaginario tirando de una cuerda imaginaria que desenredaba si se «atascaba». Ya he mencionado la hembra de bonobo que daba el biberón a unos juveniles aunque no hiciera falta, quizás imaginando que era una *maman*. También hay observaciones de chimpancés salvajes cuidando de crías imaginarias. Richard Wrangham observó a un juvenil de seis años, *Kakama*, cargando y meciendo un pequeño tronco como si fuera una cría. *Kakama* estuvo actuando así durante varias horas seguidas, y hasta construyó un nido en un árbol donde acunó al tronco. Wrangham era reacio a sacar conclusiones de su observación, pero tuvo que admitir que había visto a un macho inmaduro jugando con un muñeco. Puede que *Kakama* estuviera anticipando la llegada de un hermanito, porque por entonces su madre estaba preñada. Yo mismo he visto a chimpancés juveniles actuar de la misma manera, sosteniendo tiernamente una pieza de tela o una escoba. Y se ha visto a una gorila salvaje arrancar una masa de musgo blando y sostenerla como si fuera una cría contra su pecho, como si la «amamantara» **[171]**.

Puede que los antropoides también puedan crear una realidad paralela. En la antigua, un tronco no es más que un tronco, mientras que en la nueva realidad es una cría. Esta capacidad está tan desarrollada en nuestra especie que una píldora de azúcar mejora nuestra salud aun cuando la enfermera la saque de un frasco con la etiqueta «placebo» bien visible. A un nivel, sabemos que la píldora es falsa; a otro nivel, todavía creemos que nos curará. Del mismo modo, nos dejamos engañar por pasiones, rivalidades y muertes fingidas en películas, y al mismo tiempo somos muy conscientes de que los actores sólo están actuando. Somos extraordinariamente capaces de suspender una realidad para adoptar otra. Ahí reside en parte el éxito de Hatsune Miku, una

estrella del pop japonesa que arrastra masas de adolescentes aunque no es más que un holograma. Se trata de una proyección tridimensional generada por ordenador con una personalidad femenina y una voz sintetizada, que baila y canta junto a una banda en vivo, y que se yergue por encima de su público, ya que no está limitada por el tamaño humano. Las entradas para sus conciertos se agotan en cuestión de minutos. El público canta con ella y responde a sus sensuales movimientos como si fuera real.

Insistir, como hacen los neoateos, en que lo único que importa es la realidad empírica, que los hechos se imponen a las creencias, es negar a la humanidad sus esperanzas y sueños. Proyectamos nuestra imaginación en todo lo que nos rodea. Lo hacemos en las películas, en el teatro, en la ópera, en la literatura, en la realidad virtual y, sí, en la religión. Los neoateos son como la gente que en la cola para entrar al cine nos dice que Leonardo DiCaprio en realidad no se hundió con el *Titanic*. ¡Qué sorpresa! La mayoría de nosotros nos sentimos perfectamente confortables con esta dualidad. El humor también se basa en ella, proponiéndonos una visión de una situación sólo para darnos en la cabeza con otra. Este enriquecimiento de la realidad es una de las capacidades más deliciosas que poseemos, desde los juegos de rol de la niñez hasta las visiones de otra vida cuando nos hacemos viejos. Algunas realidades existen, y hay otras en las que simplemente nos gusta creer.

*Pensar en el mañana*

*Borie*, una chimpancé anciana de la que sospechábamos que padecía una infección del oído, nos hizo una vez una extraña petición. Mientras la visitábamos en el dormitorio, empezó a mover la mano en dirección a una mesa que estaba vacía, salvo por un pequeño espejo de plástico. Al cabo de unos minutos sin dejar de señalar la mesa, pensamos que a lo mejor *Borie* quería el espejo, y se lo dimos.

Sostuvo el espejo con una mano y con la otra tomó una pajita, colocando el espejo en un ángulo adecuado para verse la oreja mientras metía la pajita por el conducto auditivo. Mientras se limpiaba por dentro, seguía escrupulosamente el proceso en el

espejo, como si ésa hubiera sido su intención desde el principio. Por simple que pueda parecer esta tarea, requiere cierta potencia cerebral. Para empezar, *Borie* tenía que saber que podía verse a sí misma en un espejo, un conocimiento que pocos animales poseen. Pero el reconocimiento de la propia imagen en un espejo está bien documentado en antropoides. En segundo lugar, tuvo que planear la tarea desde el principio, porque si no, ¿por qué le dio ese uso al espejo de inmediato?

A menudo se piensa que los animales son cautivos del aquí y ahora, pero *Borie* tuvo que estar esperando para dirigirnos a lo que necesitaba. En realidad, la planificación está bien desarrollada en los antropoides. Entre otros ejemplos, se ha visto a chimpancés salvajes recoger un manojo de tallos de hierba altos que llevan en la boca mientras recorren kilómetros hasta llegar a los termiteros donde los usan para pescar termitas. De igual modo, los chimpancés en cautividad pueden recoger montones de paja de sus jaulas de noche antes de salir fuera cuando hace frío. Pero sin duda el caso más conocido de planificación es el de *Santino*, un chimpancé de un zoo sueco. Cada mañana, antes de que llegaran los visitantes, recogía piedras calmosamente del foso que rodeaba su recinto, apilándolas ordenadamente en montones fuera de la vista del público. Para cuando el zoo abría sus puertas, había reunido un arsenal. Como la mayoría de los chimpancés machos, varias veces al día *Santino* emprendía carreras con el pelo erizado para intimidar a la colonia. Arrojar cosas era parte del espectáculo, incluyendo proyectiles dirigidos al público. Mientras que la mayoría de los chimpancés se encontrarían con las manos vacías en el momento crítico, *Santino* había preparado de antemano sus pilas de piedras con este propósito, y lo había hecho en un momento de calma, cuando aún no había experimentado la subida de adrenalina que le preparaba para su espectáculo diario **[172]**.

Los experimentos sobre planificación se remontan a Wolfgang Köhler, quien en los años veinte del siglo pasado observó cómo se las arreglaban los chimpancés para alcanzar un plátano colgado del techo valiéndose de cajas y bastones. Como hemos visto, los elefantes también son capaces de resolver este problema. Más recientemente, a los chimpancés se les dio la posibilidad de elegir herramientas que no podían usar enseguida, pero sí más tarde. Los

animales preferían estas herramientas a las recompensas inmediatas, esperando pacientemente en previsión de futuros beneficios[173]. En un innovador experimento, los científicos querían ver si los antropoides eran capaces de imaginar una solución nunca vista. Para ello se le presentaba al animal (en este caso un orangután) un recipiente transparente demasiado estrecho para que pudiera meter la mano, en el fondo del cual había un cacahuete sin cáscara. Incapaz de alcanzar el cacahuete, y sin herramientas de ninguna clase, ¿qué podía hacer el sujeto aparte de quedarse mirando? Pero el orangután halló una solución. Fue al grifo, se llenó la boca de agua y la vertió en el recipiente. Pero una bocanada de agua no bastaba, así que el animal tuvo que hacer varios viajes entre el grifo y el recipiente hasta que pudo atrapar el cacahuete flotante con los dedos. Otro sujeto fue aún más creativo, pues consiguió lo mismo a base de orinar dentro del recipiente[174].

El conocimiento del futuro y la conciencia de la muerte podían combinarse potencialmente en un sentido de la mortalidad. Pero aunque nuestros parientes primates compartan con nosotros algo de nuestra imaginación y nuestra visión de futuro, sigue sin estar claro si consideran su propia muerte. Un caso ilustrativo es el de *Reo*, un chimpancé del Instituto de Investigación de Primates de la Universidad de Kioto. Cuando *Reo* estaba en la flor de la vida, quedó paralizado del cuello para abajo debido a una inflamación espinal. Podía comer y beber, pero no moverse. Su peso continuó bajando, y le salieron grandes llagas debidas a la inmovilidad, mientras veterinarios y estudiantes cuidaban de él las veinticuatro horas del día durante seis meses. *Reo* se recuperó, pero la parte más interesante de esta historia es cómo reaccionó a su encamamiento forzoso:

> Una cosa muy clara para todos los encargados de cuidarlo es que la actitud de *Reo* hacia las cosas no cambió durante su periodo de parálisis completa. A menudo importunaba a los estudiantes jóvenes escupiéndoles chorros de agua (igual que hacía antes de su enfermedad). Su perspectiva de la vida era la misma antes y después de caer enfermo; no notamos ningún cambio perceptible por mucho que estuviera allí tendido, flaco como un rastrillo y

cubierto de llagas. Dicho llanamente, no parecía estar preocupado por su futuro. No cayó en la depresión, aunque a nosotros su situación nos parecía extremadamente grave[175].

Nuestra tan cacareada imaginación es como un arma de doble filo. Por un lado, genera desesperación en una situación que a un antropoide no le preocuparía, pero, por otro lado, también nos da esperanza si nos permite vislumbrar un futuro mejor. De hecho, miramos tan lejos hacia delante que nos damos cuenta de que nuestra vida se acabará algún día. Esta constatación impregna nuestra existencia, llevándonos a una búsqueda permanente de sentido, e inspirando chistes ácidos del estilo de «¡La vida es perra, y luego vas y te mueres!». ¿Habríamos adquirido la creencia en lo sobrenatural sin esta nube negra sobre nosotros? Una respuesta parcial la proporciona un estudio que muestra que cuanto más consciente es la gente de su propia mortalidad y más piensa en ella, más cree en Dios[176]. Sienten el balanceo del barco, por así decirlo, y como la mayoría de los que navegan por aguas procelosas, apelan a un poder superior.

Pero antes de concluir que la tanatofobia nos convierte en un caso aparte, hay que hacer una puntualización fundamental, en la que no puedo dejar de pensar cada vez que contemplo *El jardín de las delicias* del Bosco. La mayor parte del tiempo, en vez de considerar nuestra muerte, aparcamos nuestra reflexión sobre el asunto. Por supuesto, ninguna persona mentalmente sana niega su mortalidad, pero muchos de nosotros actuamos como si fuéramos a vivir para siempre. El cuadro del Bosco presenta una colosal advertencia contra esta ilusión. *El jardín de las delicias* rebosa de solteros de mediana edad enfrascados en sus pequeños placeres. «Sin pensar en el mañana», como dijo un experto, «su único pecado es su inconsciencia del pecado»[177]. A pesar de participar en una congregación masiva, las figuras desnudas parecen solitarias y vueltas hacia dentro, no muy diferentes de los adolescentes contemporáneos, pegados a sus «smartphones» individuales mientras se mueven en bandas. Los hedonistas del panel central ni crían niños ni producen nada de valor, encerrados en sus burbujas existenciales, salvo por los ocasionales escarceos eróticos que requieren una pareja. Si esto es un paraíso de lujuria, es uno vacío

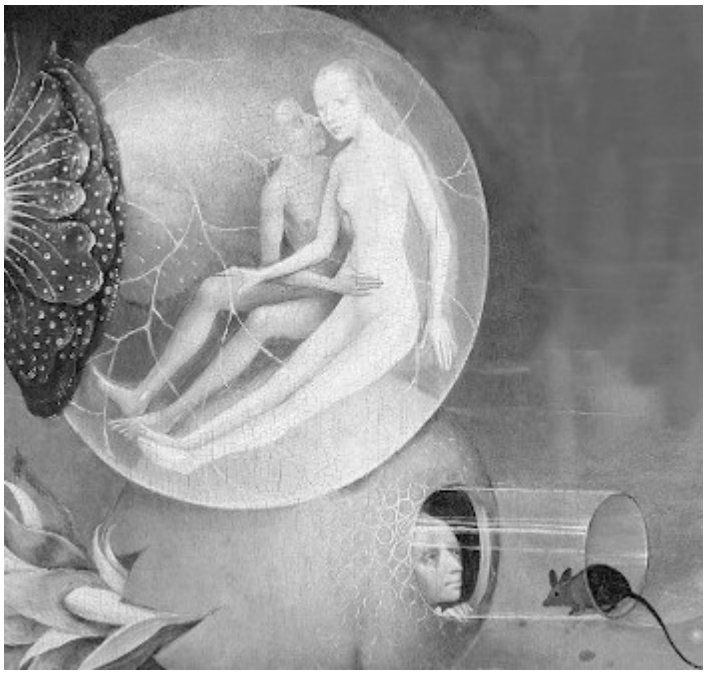
de propósito y realización. Los que lo pueblan parecen ignorar el mundo en el que viven, y también la muerte y la destrucción que inevitablemente les espera. Actúan como inmortales. Por otro lado, los espectadores vemos el horrible panel derecho y sabemos lo que hay detrás de la esquina.

Cuando un programa de radio invitó a la escritora turca Elif Şafak a darnos su «sexagésima segunda idea para cambiar el mundo», se inspiró en la recomendación sufí de probar la muerte antes de morir[178]. El budismo pone el mismo énfasis en contemplar la aceptación de la propia muerte como una liberación. Puesto que el mundo moderno se basa en la negación de la muerte, dijo Şafak, todos tendríamos que visitar un salón, como un salón de peluquería, donde por una hora probáramos la muerte, nuestra propia muerte. Según ella, esto daría más calma a nuestro corazón y nos haría apreciar más la vida. Aunque sabemos que somos mortales, tenemos problemas para integrar este conocimiento en nuestras vidas. Escuchando su propuesta, pensé que era magnífica para la gente de mediana edad, pero innecesaria para los de mi generación. Nosotros ya hemos visto morir a nuestros padres, o estamos preparados para que eso ocurra en cualquier momento. Hemos perdido hermanos, amigos, esposas, y algunos incluso hijos. Tenemos amigos que padecen la enfermedad de Parkinson, o la de Alzheimer, o cáncer, o algún otro mal terrible. Cuantos más años cumplimos, más experimentamos los estragos de nuestro propio envejecimiento, y nos volvemos muy conscientes de que nuestro tiempo en la tierra tiene un límite.

Pieter Brueghel el Viejo expresó esta idea de la manera más explícita y morbosa posible en una sola pintura. Vemos carros cargados de esqueletos, mientras gente de todas las extracciones sociales —desde campesinos hasta obispos y nobles— es arrastrada indiscriminadamente hacia el otro lado. La muerte avanza sobre los vivos como un ejército imparable, obligándoles a entrar en enormes trampas, mientras arden fuegos en la distancia. Hay un ahorcado en el horizonte, un perro olisquea el rostro de un niño muerto, y un hombre con una rueda de amolar en el cuello está a punto de ser arrojado al agua. Los invitados a una cena resisten en vano, blandiendo una espada o huyendo de los esqueletos que avanzan, mientras en el ángulo inferior derecho un amante ajeno a todo toca

el laúd a una mujer, detrás de la cual un esqueleto le acompaña con una viola. El nauseabundo ejército de muerte y destrucción de Brueghel data de 1562, medio siglo después de *El jardín de las delicias*, en cuyo infierno terrenal se inspiró. El cuadro lleva el apropiado título de *El triunfo de la muerte*.

El equivalente moderno de esta pintura es el montaje del artista británico Damien Hirst titulado *La imposibilidad física de la muerte en la mente de alguien vivo*. La obra presenta el cuerpo de un tiburón tigre en formol dentro de una vitrina. El tiburón es tan grande, y su boca abierta de par en par y llena de dientes tan impresionante, que convierte la perspectiva de la muerte en algo muy cercano. Cuando el tiburón aterrizó en Nueva York, en el Metropolitan Museum of Art, fue descrito como «la vida y la muerte encarnadas simultáneamente de una manera que uno no capta del todo hasta que lo ve, suspendido y silencioso, en su tanque» **[179]**. Pero también hay quien ha descrito la obra como un «pescado sin patatas» escandalosamente caro.



Los numerosos buscadores de placer en *El jardín de las delicias* viven en

sus propias burbujas. La que contiene a esta pareja se ha interpretado como una esfera de vidrio resquebrajado que simboliza la fragilidad del amor. Pero las grietas recuerdan más bien las venas de un saco amniótico, que los aísla del mundo exterior. Por otro lado, el hombre de abajo a la derecha está mirando una rata a través de un tubo de vidrio (una referencia alquímica). El simbolismo es incierto, pero no puedo evitar ver a un científico del comportamiento.

La muerte es tan difícil de aceptar que intentamos no pensar en ella, y actuamos como si la persona fallecida fuera a ir a un sitio mejor donde un día nos reuniremos con ella. Los enterramientos elaborados se remontan a los hombres de Cro-Magnon, que ataviaban a los muertos con adornos tales como abalorios, brazaletes y collares de marfil. Nadie dejaría tantos objetos valiosos en una tumba si no creyera en la otra vida. Somos la única especie que efectuamos estos rituales y disfrutamos del solaz que proporcionan, pero aún no estoy totalmente convencido de que seamos los únicos que vislumbramos nuestra propia muerte. Tratándose de un adulto joven, puede que *Reo* no sea el mejor ejemplo antropoide posible. La muerte inminente raramente se asume con aceptación a esa edad. En muchas especies, los individuos viejos parecen bastante más sabios que los jóvenes, y la lenta pérdida de la vitalidad con los años puede ser una experiencia muy diferente de la súbita inmovilización que padeció *Reo*. Cuando un antropoide envejecido nota que cada vez le cuesta más subirse a los árboles, o un elefante tiene cada vez más problemas para mantener el paso de la manada, ¿no podrían estos individuos aplicar lo que han aprendido sobre la vida y la muerte a sus propios cuerpos?

Es difícil saberlo, pero imposible de descartar.

*Los pies fríos de Freud*

Delinear la religión a satisfacción de todo el mundo es una empresa vana. Una vez que formé parte de un foro en la American Academy of Religion, alguien propuso que empezáramos con una definición de religión. Por mucho sentido que tuviera esto, la idea pronto fue desautorizada por otro participante, que recordó a todos los presentes que la última vez que intentaron definir la religión, la

mitad del auditorio acabó enfadándose y abandonando la sala. ¡Y eso en una academia que se hace llamar de religión! Así pues, digamos simplemente que la religión es *la reverencia compartida por lo sobrenatural, lo sagrado o lo espiritual, junto con los símbolos, rituales y cultos asociados*. Esta definición no distingue entre espiritualidad y religión, aunque al insistir en la reverencia «compartida» excluye la perspectiva individual y considera sólo fenómenos de grupo. Así definida, la religión es un universal humano.

La única excepción citada es la de los pirahã. Pero la afirmación de que este pueblo de la selva brasileña carece de religión (se ha dicho de ellos que son una «tribu atea») no resiste el examen de las fuentes originales. Daniel Everett, el exmisionero estadounidense que vivió entre los pirahã, explica que estos individuos se dirigen a los espíritus y les dedican danzas. Llevan collares hechos de semillas, dientes, plumas y lengüetas de latas de cerveza, que sólo son «secundariamente decorativos, ya que su propósito primario es repeler los espíritus diabólicos que ven casi a diario» **[180]**. No sólo ven espíritus, sino que los canalizan mientras hablan en falsete. Pero los pirahã tienen tanto miedo de los malos espíritus que evitan mencionarlos por su nombre. Incluso cuando acaban de canalizarlos, niegan su presencia («No sé, no lo he visto»). Su miedo hace casi imposible para los occidentales averiguar en qué creen realmente los pirahã, pero no hay duda de que creen en algo. Lo que ocurre es que no es aquello a lo que estamos acostumbrados.

Si la religión está tan extendida, la siguiente cuestión es por qué evolucionó. Los biólogos siempre se interrogan sobre el valor de supervivencia. ¿Qué clase de ventaja confiere la religión? Para responder a esta pregunta se han comparado los primeros cristianos con la población romana circundante. Después de que dos epidemias de peste barrieran el imperio, cada una de las cuales acabó con un tercio de la población, los cristianos tuvieron menos bajas que los romanos. Los cristianos llevaban comida y agua a los que estaban demasiado enfermos para valerse por sí mismos, atendiendo a sus necesidades en nombre de Cristo, mientras que los romanos huían incluso de sus seres más queridos, abandonándolos aun antes de que expiraran en un intento de evitar contagiarse. Aunque los cristianos se arriesgaran al contagio, un estudio de las

inscripciones de las lápidas reveló que tenían una mayor esperanza de vida.

Ahora bien, ¿es válida esta comparación? El primer fallo es que los romanos también eran harto religiosos, siempre afanosos de aplacar y complacer a sus dioses y diosas, como Marte y Venus. Por lo tanto, no se está comparando una comunidad religiosa con otra no religiosa. Y el segundo fallo es que los primeros cristianos no eran una población típica, sino una minoría perseguida que constituía una comunidad estrechamente unida que luchaba contra un enemigo común. Esto tuvo que darles un propósito común, lo cual pudo haber tenido efectos benéficos en la salud. Por desgracia, intentar determinar el éxito de la religión es como preguntarse sobre las ventajas del lenguaje. Estoy seguro de que el lenguaje es beneficioso, pero como todas las poblaciones humanas lo tienen, simplemente no hay material para hacer comparaciones. Con la religión ocurre lo mismo. Lo único que sabemos es que los intentos de abolir o menoscabar la religión han tenido consecuencias desastrosas.

Esto vale para el régimen de Stalin en la Unión Soviética, el de Mao Zedong en la China comunista y el de Pol Pot en Camboya, todos los cuales torturaron, mataron e hicieron pasar hambre a millones de sus propios conciudadanos. El régimen de los Jemeres Rojos prohibió toda religión, ofreciendo a cambio el siguiente escalofriante lema a las masas condenadas: «Conservarte no es ningún beneficio, destruirte no es ninguna pérdida». Estas ideologías no produjeron sociedades particularmente saludables, y fueron un fiasco desde el punto de vista biológico. Por otro lado, su actitud antirreligiosa se enmarcaba en un esquema más amplio. Los tres países habían pasado por un derrocamiento del orden existente, lo que pudo haber requerido hacer frente al poder de la religión establecida. Por eso considero que el ateísmo no es necesariamente el culpable de sus atrocidades. Igualmente, matar en nombre de Dios, como hicieron los cruzados o los conquistadores españoles, a menudo ha sido un frente para ambiciones políticas o coloniales. La atracción de Colón por el oro igualaba su amor a Dios. Así pues, singularizar la religión como la causa de estos desmanes es problemático. Lo cierto es que el ser humano puede ser increíblemente cruel, sea en nombre de Dios o negándolo.

Es posible que la cuestión pueda resolverse a una escala más reducida, como en un estudio de la longevidad de comunidades decimonónicas en Estados Unidos. Las comunidades que se regían por una ideología laica, como el colectivismo, se desintegraban mucho antes que las basadas en principios religiosos. Por cada año de vida de las comunidades, las religiosas tenían una probabilidad de sobrevivir cuatro veces mayor que sus contrapartidas seculares[181]. Compartir una religión eleva espectacularmente la confianza. Conocemos el enorme efecto vinculador de las prácticas coordinadas, como rezar juntos y llevar a cabo los mismos rituales. Esto tiene que ver con el principio primate de que la acción conjunta mejora las relaciones, desde los monos que prefieren a los experimentadores humanos que los imitan hasta los remeros universitarios que ganan resistencia física (como, por ejemplo, un umbral del dolor más alto) a base de ejercitarse en equipo y no en solitario[182]. La acción conjunta puede estimular la liberación de endorfinas, como se ha sugerido también a propósito de otros mecanismos vinculadores, como la risa colectiva. Estos efectos positivos de la sincronización contribuyen a explicar el poder cohesivo de las religiones y su efecto en la estabilidad social.

Durkheim atribuyó los beneficios derivados de la pertenencia a una religión a su «utilidad secular». Estaba convencido de que algo tan prevaleciente y ubicuo como la religión debe tener un propósito (no superior, sino social). El biólogo David Sloan Wilson, que analizó los datos de los primeros cristianos, coindice con Durkheim al contemplar la religión como una adaptación que permite a los grupos humanos funcionar armoniosamente: «Las religiones existen primariamente para que la gente consiga junta lo que no puede conseguir sola»[183].

La construcción de comunidades religiosas surge de manera natural en nosotros. De hecho, en vista de la frecuente presentación de la religión y la ciencia como antagónicas, conviene recordar la tremenda ventaja de la religión. La ciencia es una consecución artificial, ingeniada, mientras que la religión nos resulta tan natural como caminar o respirar. Esto ha sido señalado por muchos autores, desde la primatóloga estadounidense Barbara King, quien en su libro *Evolving God* relaciona el tirón de la religión con nuestro deseo de pertenencia, hasta el antropólogo francés Pascal Boyer,

quien contempla la religión como una capacidad intuitiva:

> La investigación y la teorización científica han aparecido sólo en muy pocas sociedades humanas [...]. Los resultados de la investigación científica pueden ser bien conocidos, pero el estilo intelectual que se requiere para lograrlos es realmente difícil de adquirir. En cambio, las representaciones religiosas han surgido en todos los grupos humanos que conocemos, se adquieren con facilidad, se mantienen sin esfuerzo y parecen accesibles a todos los miembros de un grupo, con independencia de la inteligencia y la formación. Como señala Robert McCauley [...] las representaciones religiosas son altamente naturales para los seres humanos, mientras que la ciencia es claramente antinatural. Esto es, las primeras se avienen a nuestras intuiciones evolucionadas, mientras que la segunda requiere suspender, o incluso contradecir, la mayoría de nuestros modos de pensamiento comunes **[184]**.

Contrástese la facilidad con la que los niños adoptan la religión con el largo y laborioso camino que deben recorrer los jóvenes para conseguir un doctorado hacia los treinta años. McCauley, filósofo y colega mío en Emory, me dijo que si tuviera que apostar por cuál de las dos sobreviviría si la sociedad se viniera abajo, lo haría por la religión antes que por la ciencia: «La religión depende de manera aplastante de lo que yo llamo cognición natural, un pensamiento en su mayor parte automático y no consciente». La ciencia, en cambio, es «consciente, usualmente en forma de lenguaje. Es lenta y deliberativa» **[185]**.

Imaginemos que llevamos unas cuantas decenas de niños a una isla y los dejamos allí, sin adultos. ¿Qué ocurriría? William Golding nos pintó un cuadro de salvajismo y asesinato en *El señor de las moscas*. Esta quizá fuera una gran extrapolación de la vida en los internados ingleses, pero no hay evidencia alguna de que los niños vayan a acabar comportándose así si se les deja hacer. Cuando encerramos a niños de cuatro a cinco años en una habitación y los dejamos solos, tienden a negociar unos con otros mediante una terminología moral del estilo de «¡Eso no es justo!» o «¿Por qué no le das alguno de tus juguetes?» **[186]**. Nadie sabe lo que harían los niños si se les dejara solos durante un tiempo mucho más largo, pero es seguro que formarían una jerarquía de dominancia. Los

animales jóvenes, sean polluelos o cachorros, pelean para establecer un orden de picoteo, y los niños hacen lo mismo. Recuerdo las caras pálidas de los estudiantes de psicología formados en el igualitarismo académico, espantados al ver cómo los niños pequeños se pelean unos con otros el primer día de preescolar. Somos un primate jerárquico, y por mucho que intentemos camuflarlo, eso es algo que se deja ver pronto en la vida.

Los niños de la isla también podrían entrar en el dominio simbólico. Probablemente adquirirían un lenguaje, como los niños sordos de Nicaragua en los años ochenta, que empezaron a comunicarse mediante un lenguaje de signos simple que sólo ellos entendían. También se desarrollarían muchos otros aspectos, como la cultura. Los niños transmitirían hábitos y conocimiento, y mostrarían estereotipos en sus herramientas o en la manera de saludarse. También tendrían derechos y conflictos de propiedad. Finalmente, es indudable que adquirirían la religión. No sabemos de qué clase, pero creerían en fuerzas sobrenaturales, quizá personalizadas, como dioses, e idearían rituales para apaciguarlos y plegarlos a su voluntad.

Lo único que los niños nunca desarrollarían es la ciencia. Por lo que sabemos, la ciencia tiene a lo sumo unos pocos milenios de antigüedad, lo que quiere decir que su aparición es extremadamente tardía en la historia humana. Es un auténtico hito, de suma importancia, pero sería ingenuo ponerla a la misma altura que la religión. La guerra entre la ciencia y la religión es, por expresarlo en términos bíblicos, como David contra Goliat. La religión siempre ha estado con nosotros y es improbable que llegue a desaparecer, ya que forma parte de nuestra piel social, mientras que la ciencia es más bien como un abrigo que hemos adquirido hace poco, y que siempre podemos perder o desechar. Las fuerzas anticientíficas en la sociedad requieren una vigilancia constante, dada la fragilidad de la ciencia en comparación con la religión. Oponerlas como si estuvieran en pie de igualdad y en competencia es una curiosa representación distorsionada que sólo puede explicarse reduciendo la ciencia y la religión a fuentes de conocimiento sobre los mismos fenómenos. Sólo entonces se puede argumentar que si una es correcta, la otra debe estar equivocada.

En lo que respecta al conocimiento del mundo físico, la elección

es obvia. No me entra en la cabeza por qué en estos tiempos, donde todo el mundo va por ahí con ordenadores portátiles y viaja en avión, todavía tengamos que defender la ciencia. Considérese lo lejos que ha llegado la ciencia biomédica, y cuántos más años vivimos como resultado de ello. ¿No es obvio que la ciencia es una manera superior de averiguar cómo funcionan las cosas, de dónde venimos, o cómo surgió el universo? Estoy entre científicos a diario, y no hay nada más adictivo que la emoción del descubrimiento. Es verdad que quedan muchos misterios por resolver, pero la ciencia ofrece la única esperanza realista de desvelarlos. Los que presentan la religión como una fuente de esta clase de conocimiento, y se aferran a historias anticuadas a pesar de la avalancha de información nueva, merecen el escarnio al que invitan. Pero también considero que esta colisión particular entre ciencia y religión es algo meramente secundario. La religión es mucho más que fe. La cuestión no es tanto si la religión es verdadera o falsa, sino cómo conforma nuestras vidas, y cómo podríamos reemplazarla si fuéramos a librarnos de ella igual que un sacerdote azteca le sacaría el corazón aún palpitante a una virgen. ¿Qué podría llenar el hueco y asumir las funciones del órgano extirpado?

Una vez vi una obra de teatro independiente titulada *Last Session*
*Freud's*
, donde el psicoanalista fumador de puros y con tos crónica se enfrentaba a C. S. Lewis, quien se había convertido en un cristiano devoto, desafiando las convicciones del hombre más joven. Fue una deslumbrante exhibición de escepticismo, que hizo que mi lectura subsiguiente del auténtico Freud tuviera cierto efecto paliativo. Aunque Freud rechazaba la religión sin ambages, considerándola una creación humana y una mera «ilusión», no recomendaba su abandono. Freud esperó hasta el final de *El porvenir de una ilusión* para dejarnos sentir la frialdad de sus pies:

> Si queréis expulsar la religión de nuestra civilización europea, sólo podréis hacerlo a través de otro sistema de doctrinas, que debe asumir desde el principio todas las características psicológicas de la religión, la misma sacralidad, rigidez e intolerancia, la misma prohibición del pensamiento defensivo [187].

¿Acaso el experimento comunista entero no fue un intento de una sociedad sin Dios, y no se cumplieron las predicciones de Freud al pie de la letra? Con sus himnos, sus marchas, sus votos y su ondear de libritos rojos, el movimiento imitaba deliberadamente la religión. El dogmatismo, la rigidez y el fervor impío se desataron y crecieron con las décadas, hasta que el comunismo se hundió por su propio peso y su falta de éxito. Freud fue testigo de las primeras fases de este experimento, y quizás entreviera su futilidad.

Otro curioso intento de eliminar a Dios tuvo lugar en 1793, cuando el altar de la catedral de Notre-Dame fue reemplazado por la maqueta de una montaña en cuya cima había un templo dedicado a la filosofía, junto al cual ardía la «antorcha de la verdad». El culto a la razón abolió el domingo como séptimo día de descanso (reemplazándolo por el décimo día), secularizó el santoral y aplastó cualquier esperanza de otra vida al grabar «La muerte es un sueño eterno» sobre las verjas de los cementerios. El culto tenía su propia diosa, una dama vestida al estilo clásico que era paseada por las calles de París, seguida de una muchedumbre de acólitos ondeando hojas de palma. La procesión acababa en la «montaña» de la catedral, donde la diosa se sentaba entre los bustos de Voltaire y Rousseau. El culto se interrumpió bruscamente cuando sus líderes fueron ejecutados por Maximilien Robespierre, quien a continuación inició su propio culto al ser supremo, con él mismo como sumo sacerdote. Pronto se reinstauró la inmortalidad del alma, lo cual era una buena cosa, en vista de la cantidad de inocentes que Robespierre envió a la guillotina. Pero este culto también tuvo una vida corta (tanto como la de su sumo sacerdote).

Freud metió el dedo en la llaga de un péndulo eterno del pensamiento occidental, que durante siglos ha oscilado entre el desprecio de la religión como irracional y como «opio del pueblo», como la describió Karl Marx, y la preocupación por lo que pasaría si la borráramos de nuestras vidas. Ahora los neoateos han desempolvado todos los argumentos amasados durante siglos contra la religión. Hitchens se reveló como un auténtico marxista con su «la religión lo envenena todo», mientras que Harris empuñó la antorcha de la verdad parisina al abogar por una «religión de la razón», y el «espejismo» de Dawkins apenas mejora la «ilusión» de Freud[188]. Inevitablemente, sin embargo, estamos entrando en la

fase de enfriamiento de pies del ciclo. Aparte de la cuestión de si la autoamputación que preconizan los ateos es siquiera factible, la cuestión más profunda es cómo llenar el vacío dejado por la extirpación de Dios. Alain de Botton es un ateo que admira a regañadientes la religión por su comprensión de las necesidades y debilidades humanas universales, mientras que Philip Kitcher exhorta a los ateos y agnósticos a ir más allá del escepticismo. Criticar la religión es fácil, dice Kitcher, pero cualquier ser humano pensante que vaya a unirse al movimiento ateo querría saber de qué está a favor y no sólo de qué está en contra:

> Cada uno de nosotros necesita una descripción de nosotros mismos y de lo que es valioso, algo hacia lo que podamos dirigirnos y por lo que podamos vivir […]. Al pensamiento laico le asusta la cuestión tradicional, planteada por los griegos en el alba de la filosofía, de lo que hace que la vida humana, aunque finita, tenga significado y valga la pena […]. Ninguna negación de la fe, por elocuente que sea, hará funcionar la revolución laica hasta que estos hechos se reconozcan. La erradicación temporal de la superstición, si no va acompañada de la atención a las funciones que cumple la religión, crea un vacío en el que pueden introducirse fácilmente las formas más crudas de mitología literalista **[189]** .

*Un ojo vigilante*

En una visita reciente a Vancouver, el psicólogo canadiense Ara Norenzayan me dio el título de su nuevo libro, que anoté como «Big Dogs» (grandes perros). A lo mejor soy algo disléxico, o quizá fuera un lapsus freudiano, indicativo de que mi mente está más por los animales que por las personas. En realidad, Ara había dicho «Big Gods» (grandes dioses).

El libro trata del papel de la religión en la vida diaria. En un experimento se estudió el efecto de la «imprimación» con pensamientos religiosos sobre la generosidad de la gente. Dicha imprimación consiste en implantar un sesgo inconsciente, en este caso haciendo que los sujetos corrigieran la gramática de unas pocas frases que incluían palabras tales como «Dios», «profeta» o «divino». Se encontraban estas palabras sin ninguna información adicional, y no sabían cuál era el propósito del experimento.

Después de eso, cada sujeto encontraba diez monedas de un dólar en una mesa con la instrucción de quedarse con tantas como quisiera, sabiendo que detrás de él vendría otro. El resultado fue espectacular. Los sujetos no imprimados dejaban una media de 1,84 dólares para el otro, mientras que los imprimados con pensamientos sobre Dios y la religión dejaban una media de 4,22 dólares. Cerca de dos tercios del grupo imprimado dejaban más de la mitad de las monedas. Curiosamente, la religiosidad no parecía tener mucha importancia. Preguntados sobre su religión, alrededor de la mitad de los sujetos respondió «ninguna», aunque muchos se comportaron igual que los creyentes **[190]**.

¿Cómo se explica este efecto? El razonamiento es que en las sociedades a gran escala, como la nuestra, se necesita una supervisión —real o imaginaria— para asegurar un nivel de cooperación elevado. En una masa anónima es demasiado fácil ser un aprovechado. Los participantes en el estudio probablemente conjuraban en sus cabezas un Dios vigilante que aprueba la bondad y desaprueba la mentira. «La gente vigilada es gente buena», explica Norenzayan. Esto también podría dar cuenta del «efecto del domingo» en los cristianos devotos, que en domingo donan más dinero para buenas causas y miran menos porno en Internet **[191]**.

Pero un supervisor sobrenatural seguramente es un fenómeno reciente, porque durante nuestra prehistoria no lo necesitábamos. En los grupos humanos pequeños, similares a los grupos de primates, todos se conocían. Rodeados de parientes, amigos y demás miembros de la misma comunidad, teníamos excelentes razones para obedecer las reglas y llevarnos bien unos con otros. Teníamos reputaciones personales que mantener. Sólo cuando nuestros ancestros comenzaron a agregarse en sociedades cada vez mayores, primero con miles de personas y luego con millones, estos mecanismos cara a cara comenzaron a desintegrarse. Por eso Norenzayan cree que el crecimiento de los grupos humanos creó la necesidad de dioses mayores, que vigilan desde lo alto como halcones todo lo que hacemos. Esto encaja muy bien con mi propia tesis de que la moralidad antecede a la religión, y desde luego a las religiones dominantes en la actualidad. Ya teníamos una moralidad

plena cuando todavía vagábamos por la sabana en pequeñas bandas. Sólo cuando la escala de la sociedad comenzó a aumentar y las reglas de la reciprocidad y la reputación comenzaron a debilitarse, se hizo necesario un Dios moralizante.

En esta visión, no fue Dios quien nos introdujo en la moralidad, sino que más bien fue al revés. Dios se introdujo para ayudarnos a vivir tal como nos parecía que deberíamos, confirmando el dicho de Voltaire sobre la necesidad de inventarlo. Aquí viene también a colación la cuestión que Sócrates le planteó a Eutifrón: si una acción es moral porque le gusta a los dioses, o le gusta a los dioses porque es moral. El propósito de Dios no es otro que lo segundo. Le hemos dotado de la capacidad de mantenernos en la misma vereda recta y estrecha por la que hemos venido caminando desde que vivíamos en pequeñas bandas.

Para aquéllos a quienes desespera la implicación de que sin religión el mundo podría carecer de prosocialidad, hay algunos rayos de sol. Para empezar, el experimento antes citado era incompleto, porque la imprimación se limitaba a conceptos religiosos, sin contemplar otras alternativas. Este déficit se subsanó en un segundo experimento donde los términos religiosos se sustituyeron por términos relativos a la buena ciudadanía, como «cívico», «jurado» o «tribunal». Pues bien, los sujetos imprimados se mostraron tan altruistas como en el experimento anterior, dejando una media de

4,44

dólares en la mesa. Este resultado da esperanza a las sociedades laicas. Si la apelación a los valores comunitarios, el contrato social y el cumplimiento de la ley son inductores de la generosidad tan efectivos como la religión, entonces los efectos positivos de esta última pueden replicarse por otras vías después de todo.

En segundo lugar, un estudio reciente comparó las razones de creyentes y no creyentes para asistir a otros. Lo que se vio es que los no creyentes son más sensibles a la situación de los otros y basan más su altruismo en la compasión. Los creyentes, en cambio, parecían movidos por un sentido de la obligación y del comportamiento debido según su religión. El comportamiento resultante fue el mismo, pero las motivaciones subyacentes parecían diferentes[192]. Está claro que hay muchas razones para la bondad,

y la religión sólo es una de ellas.

El modelo laico se está ensayando en la Europa septentrional, donde ha progresado hasta el punto de que los niños preguntan ingenuamente por qué hay tantos «signos de suma» en esos grandes edificios llamados «iglesias», y la gente ya ha olvidado el origen bíblico de expresiones como «lavarse las manos» o «una gota en un cubo de agua». Las instituciones cívicas han asumido muchas de las funciones que antes corrían a cargo de las iglesias, como la asistencia a los enfermos, los pobres y los ancianos. A pesar de ser mayormente agnósticos o no practicantes, los ciudadanos de estos países apoyan firmemente este esfuerzo social. Es un experimento gigante, tanto en lo económico como en lo moral, que puede decirnos si los grandes estados-nación pueden forjar un contrato moral que funcione perfectamente sin religión. Si uno cree, como yo, que la moralidad emana mayormente de nuestro interior, entonces está más que justificado apoyar este esfuerzo, pero también coincido con Freud, Kitcher y otros en que su éxito requerirá mucho más que el certificado de defunción de Dios.

# 8
# Moralidad ascendente

> Inútil es que caminemos sobre zancos, pues así y todo tenemos que servirnos de nuestras piernas; y aun situados en el más elevado trono de este mundo, menester es que nos sentemos sobre nuestro trasero.
>
> Montaigne **[193]**

Entrar en la sala 56 del Museo del Prado por segunda vez en mi vida fue como entrar en un santuario. Después de haber leído tanto sobre el Bosco, y haber recorrido recientemente el Centro de Arte Jheronimus Bosch en mi ciudad natal acompañado de viejos amigos, todavía me sentí agradablemente sorprendido por el colorido y esplendor de *El jardín de las delicias* original. El fondo verde y azul, los frutos rojos, las vistosas aves y la masa de cuerpos desnudos de color rosa pálido (y unos cuantos negros) creaba una atmósfera deliciosamente festiva. Y más todavía viniendo de la sala de al lado, donde colgaba *El triunfo de la muerte*, un lúgubre cuadro tan terroso y oscuro que uno se siente agonizar allí mismo. Por supuesto, ésa era la intención del artista, ya que Brueghel era perfectamente capaz de crear coloridos vibrantes.

La sala 56 es una estancia de techo elevado y bien iluminada. *El jardín de las delicias* está acordonado para que la gente no se acerque demasiado. Mirando por encima de las cabezas de un grupo de turistas, inspeccioné los detalles de esta obra maestra que contiene cien cuadros en uno, y de la que se venden camisetas, calendarios, agendas y alfombrillas para ratón en la tienda del museo. Sentí lo mismo que debió de experimentar Antonio Damasio, el celebrado neurólogo, en el peregrinaje que emprendió en la dirección geográfica opuesta para su libro *En busca de Spinoza*, con objeto de visitar La Haya y Rijnsburg, los lugares

donde residió el filósofo de la Ilustración en los Países Bajos.

Damasio quería saber más de Spinoza, un holandés de ascendencia portuguesa cuyos padres judíos habían huido de la Inquisición en su país natal para evitar la conversión forzada. Damasio, portugués de nacimiento, tenía una afinidad natural con Spinoza, que contraponía a Kant, argumentando que mientras Kant quería combatir los peligros de la pasión con la razón, Spinoza consideraba que la pasión era el motor de su pensamiento. Damasio retrató a Spinoza como uno de los filósofos más orientados a la biología, lamentando la denigración de su enfoque por su escepticismo hacia el Dios de Abraham. Con un espíritu muy parecido, visité el Museo del Prado para ver la obra del Bosco en el exilio, con el sentimiento de que el pintor todavía tenía mucho que decirnos sobre la cuestión de los orígenes de la moral y sobre el papel de la religión, aunque al Bosco tampoco suele dársele el reconocimiento que merece. Tuvo una profunda influencia en el surrealismo, el movimiento celebrado cuatro siglos después de su muerte como algo nuevo y estimulante, y como signo de una conciencia expandida. El Bosco convirtió los sueños en realidad e ilustró las obsesiones de la humanidad en la misma línea que su contemporáneo Erasmo de Rotterdam. El enormemente popular *Elogio de la locura* de Erasmo explicaba en latín culto cuán vana y estúpida es la naturaleza del género humano. No puedo más que simpatizar con estos intentos tempranos de bajar al rey de la creación a la tierra.

Un excelente ejemplo es el otro tríptico del Bosco que se exhibe en la sala 56, conocido como *El carro de heno*. Esta obra muestra un carro con una enorme pila de heno pasando a través de una multitud. Cuando se mira más detenidamente, vemos que la gente se está peleando por la paja. En holandés medieval, «*hoy*» (heno) significaba también vanidad, vacuidad[194]. El cuadro muestra gente agarrándose de la garganta por un puñado de heno, sacando navajas y dándose puñetazos, mientras otros son aplastados por las ruedas del carro. El clero está muy presente en el tumulto, mientras un rollizo monje espera que unas monjas le llenen su saco de heno. Los nobles y el Papa siguen el carro a caballo con toda su dignidad intacta, para mostrar que los pudientes no necesitan mezclarse con los menesterosos para obtener lo que quieren. El carro avanza

atrayendo a todo el mundo como el flautista de Hamelin hacia el panel de la derecha, donde les espera el infierno. Este tríptico sería un buen tema de conversación para las iglesias que predican el «evangelio de la prosperidad», que promete bendiciones financieras para los fieles, dado el mensaje del Bosco de que la codicia es indecente e insensata. Obviamente, éste es uno de los mensajes más viejos de la moralidad cristiana, como refleja el dicho de Jesús de que es más difícil para un rico entrar en el reino de los cielos que para un camello pasar por el ojo de una aguja. El tríptico expone la influencia corruptora de la riqueza material, presentando su persecución como un baldío afán por agarrar puñados de paja, literalmente.

Aun así, seguimos sin comprender apenas al Bosco, de cuya vida sabemos muy poco, y menos aún de sus ideas y creencias. Lo interpretamos lo mejor que podemos sin ninguna certeza de que nuestras deducciones se correspondan con sus intenciones. Como concluyó el gran historiador alemán del arte Erwin Panofsky: «Hemos horadado unos cuantos agujeros en la puerta de la habitación cerrada, pero es como si no hubiéramos descubierto la llave» **[195]**.

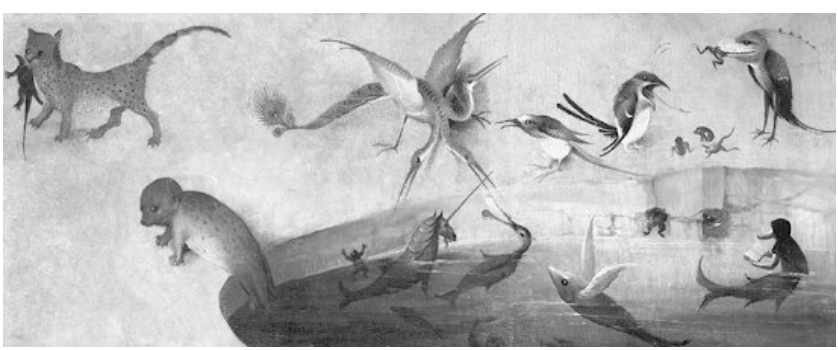
Examinando el panel izquierdo de *El jardín de las delicias*, me volvió a chocar la asombrosa sugerencia de que el paraíso pueda haberse poblado en virtud de un proceso distinto de la creación. No es que el Bosco fuera un evolucionista. Las ideas evolutivas modernas no surgieron hasta el siglo XVIII en Francia e Inglaterra (antes de Darwin, pero mucho después del Bosco). Las referencias en su tríptico aluden a la «generación espontánea» de Aristóteles, según la cual una mezcla de agua, lodo y estiércol en descomposición sería capaz de generar criaturas vivas (aunque no siempre bien formadas). El panel izquierdo muestra dos pozos de sopa primordial de los que emergen bestias con plumas y aletas, peces alados, un unicornio acuático, un ave de tres cabezas, una foca con patas delanteras y una variedad de anfibios. Naturalmente, el agua es una obsesión para los holandeses, que viven por debajo del nivel del mar. El Bosco a menudo eligió el agua estancada para sugerir el mal, pero aquí es generadora de vida. No conozco otro cuadro que represente escenas de esta clase, lo que no puede dejar de llegar al corazón de un biólogo. El no va más es una criatura con

pico de pato que lee tranquilamente un libro, lo que sugiere que el fruto del conocimiento estaba disponible en el lodo paradisiaco.

Al colocar especies emergentes al lado de Adán y Eva, el pintor parece sugerir una conexión entre formas de vida modestas y la creación de la humanidad. Retratado a menudo como un cristiano devoto, el Bosco esparció sin embargo en sus obras las semillas del escepticismo.

*Comienzos humildes*

Los animales que salen arrastrándose del lodo recuerdan nuestros humildes comienzos. Todo comenzó siendo simple. Esto vale no sólo para nuestros cuerpos (nuestras manos derivan de aletas pectorales y nuestros pulmones proceden de una vejiga natatoria), sino también para nuestra mente y nuestro comportamiento. La convicción de que la moralidad escapa de algún modo a este origen humilde ha sido implantada en nosotros por la religión y abrazada por la filosofía. Pero está en flagrante contradicción con lo que nos dice la ciencia moderna sobre la primacía de las intuiciones y las emociones. También se contradice con lo que sabemos de otros animales. Hay quienes dicen que los animales son lo que son, mientras que nosotros perseguimos ideales, pero esto es fácil de refutar. No porque no tengamos ideales, sino porque otras especies también los tienen.



El Bosco representó la generación espontánea de criaturas extrañas y deformes emergiendo de pozos de agua turbia en este fragmento (ligeramente modificado) de *El jardín de las delicias*. La escena incluye también dos ejemplos de predación. ¿Estaba intentando el pintor ser provocativo al colocar este retablo de aire evolutivo justo a los pies de

¿Por qué una araña repara su tela? Lo hace porque tiene en mente una estructura ideal, y tan pronto como su tela se desvía de este ideal se pone a trabajar para restaurar su forma original. ¿Cómo mantiene una «mamá *grizzly*»[196] a salvo a su camada? Cualquiera que se meta entre una osa y sus cachorros descubrirá que tiene una configuración ideal en mente, que no quiere deshacer. El mundo animal está lleno de reparación y corrección, desde los diques de los castores y los montículos de los hormigueros hasta la defensa territorial y el mantenimiento del rango. Si deja de obedecer la jerarquía, un mono subordinado perturbará el orden aceptado, y el mundo se le vendrá encima. Las correcciones son normativas por definición: reflejan el sentimiento de los animales sobre cómo deberían ser las cosas. De lo más pertinente para la moralidad, que también es normativa, es que los mamíferos sociales procuran mantener relaciones armoniosas. Se esfuerzan por evitar el conflicto siempre que pueden. La visión de la naturaleza como una lucha de gladiadores es flagrantemente falsa. En un experimento de campo, dos papiones machos adultos rehusaron tocar un cacahuete arrojado entre ambos, aunque los dos lo vieron caer a sus pies. Hans Kummer, el primatólogo suizo que dedicó toda su vida a estudiar los papiones hamadrias salvajes, describe cómo dos dueños de harenes, encontrándose en un árbol frutal demasiado pequeño para abastecer a ambas familias, eludieron el inevitable conflicto alejándose corriendo, literalmente, el uno del otro. Sus respectivas hembras y vástagos les siguieron, dejando las frutas sin tocar. En vista de los enormes y afilados caninos de un papión, hay pocos recursos por los que valga la pena pelear[197]. Los chimpancés machos se enfrentan al mismo dilema. Desde la ventana de mi despacho veo a menudo a varios de ellos rondando a una hembra con los genitales hinchados. En vez de competir, estos machos intentan mantener la paz. Mirando con frecuencia a la hembra, se pasan el día acicalándose mutuamente. Sólo cuando todo el mundo está lo bastante relajado alguno de ellos intentará aparearse.

Si las hostilidades se desatan, los primates reaccionan igual que una araña ante una tela deteriorada: entran en el modo de reparación. La reconciliación viene motivada por la importancia de

las relaciones sociales. Estudios en una gran variedad de especies muestran que cuanto más cercana es la relación entre dos individuos, y más cosas hacen juntos, más probable es que se reconcilien después de una agresión[198]. Este comportamiento refleja una conciencia del valor de las amistades y los vínculos familiares. A menudo esto requiere vencer el miedo o suprimir la agresión. Si no fuera por la necesidad de enterrar el hacha de guerra, no tendría sentido besar y abrazar a los que poco antes eran oponentes. Lo razonable sería apartarse de ellos.

Esto me devuelve a mi tesis de la moralidad ascendente. El código moral no viene impuesto desde arriba ni se deriva de principios bien razonados, sino que surge de valores implantados que han estado ahí desde la noche de los tiempos. El más fundamental tiene que ver con el valor de supervivencia de la vida en grupo. El deseo de pertenencia, de buena convivencia, de amar y ser amado, nos lleva a hacer todo lo que está en nuestra mano para llevarnos bien con aquéllos de los que dependemos. Los otros primates sociales comparten este valor y dependen del mismo filtro entre emoción y acción para alcanzar un *modus vivendi* consensuado. Vemos actuar este filtro cuando los chimpancés machos evitan enfrentarse por una hembra, o cuando los papiones machos actúan como si no hubieran visto un cacahuete. Todo descansa sobre las inhibiciones.

*Tara*, la hembra más joven de nuestra colonia de chimpancés, tiene un travieso hábito que saca de quicio a las señoras mayores. Cuando encuentra una rata muerta en el recinto al aire libre o saca una de un agujero abandonado, se la lleva sosteniéndola por la cola, con cuidado de mantenerla separada de su cuerpo, y sigilosamente la deposita en la espalda o la cabeza de una compañera durmiente. Su víctima salta tan pronto como siente (o huele) la rata muerta, dando gritos estridentes y sacudiéndose violentamente para desprenderse de esa repugnante cosa. Incluso puede frotar el punto de su cuerpo donde estaba la rata con un puñado de hierba, para asegurarse de eliminar el mal olor. *Tara* no pierde el tiempo en recuperar la rata y buscar su siguiente blanco. Pero lo más notable es la total ausencia de castigo. Sus víctimas se alteran sobremanera, y *Tara* está en lo más bajo del tótem, pero su conducta no tiene consecuencias para ella. Se aprovecha de la extrema paciencia de

los adultos hacia los jóvenes.

«Negociación» del acicalamiento entre tres machos adultos cerca de una hembra sexualmente atractiva (en primer plano). Los machos subordinados tienen más posibilidades de aparearse sin oposición después de haber acicalado a sus superiores.

El control emocional viene muy bien en situaciones de vida o muerte, como la que me describió Allan Schmidt, cuidador jefe en el zoo de Taronga, en Sidney. Allí tienen uno de los más bonitos recintos de chimpancés del mundo, donde un día *Sembe*, una hembra de dos años, se enredó con una cuerda. Como es natural, *Sembe* fue presa del pánico, y sus gritos hicieron que su madre, *Shiba*, acudiera enseguida en su ayuda. *Shiba* consiguió desenredar el lazo y luego bajó a su hija al suelo para calmarla y confortarla. Una vez *Sembe* se hubo tranquilizado, *Shiba* volvió a trepar por la cuerda y mordió el traicionero lazo para cortarlo, reduciendo así el riesgo de accidentes futuros. Piénsese en lo que se requiere para liberar a una cría de una cuerda mortal. Sin duda el primer impulso es tirar de la cuerda o de la criatura, lo que seguramente empeoraría las cosas. En vez de eso, la madre proporcionó la asistencia correcta aflojando el nudo, dando así muestras de su comprensión del peligro. Esta misma comprensión explica la medida de seguridad que tomó después.

Somos mamíferos, un grupo de animales marcado por la sensibilidad a las emociones ajenas. Aunque tiendo a favorecer los ejemplos primates, buena parte de lo que describo vale también para otros mamíferos. Una muestra es el trabajo del zoólogo

estadounidense Marc Bekoff, quien analizó vídeos de perros, lobos y coyotes jugando, y concluyó que el juego de los cánidos está sujeto a reglas, genera confianza, requiere consideración del otro y enseña a los jóvenes cómo deben comportarse. El altamente estereotipado «arco de juego» (el animal se agacha por delante y levanta la grupa) permite diferenciar el juego del sexo o del conflicto, con los que puede confundirse. Pero el juego cesa bruscamente tan pronto como uno de los actores se comporta mal o daña accidentalmente al otro. El transgresor se «disculpa» adoptando de nuevo la postura de arco de juego, que facilita el «perdón» de la ofensa y la continuación del juego. Aún más interesante es la inversión de roles, como cuando un miembro dominante de la manada se pone patas arriba como un cachorro, exponiendo su vientre en un acto de sumisión. De este modo deja «ganar» al pequeño, algo que nunca permitiría si la pelea fuera en serio. Bekoff también ve aquí una relación con la moralidad:

> Durante el juego social, mientras los individuos se divierten en un entorno relativamente seguro, aprenden reglas básicas aceptables por los otros —con cuánta fuerza pueden morder, cuán bruscos pueden ser— y a resolver conflictos. Jugar limpio y ganarse la confianza de los otros tiene premio. Hay códigos de conducta social que regulan lo que es permisible y lo que no, y su existencia podría tener algo que decir sobre la evolución de la moralidad **[199]**.

Para Bekoff, el juego limpio se refiere al modo como debería comportarse un perro para ser un buen compañero de juegos. Un perro grande que persiga a uno pequeño tiene que contenerse, y todos los perros tienen que controlar su mordisco. Estas reglas constituyen lo que he llamado moralidad uno a uno. Pero la rectitud también entra en juego de otra manera, que tiene que ver con la división de los recursos. Aunque se han formulado grandiosos principios de toda clase concernientes a la justicia distributiva, una vez más las emociones subyacentes son más básicas de lo que suele suponerse. Después de todo, hasta los niños pequeños montan en cólera si su trozo de *pizza* es más pequeño que el de sus hermanos, gritando: «¡No es justo!». Expresan una justicia de primer orden, que es el resentimiento por tener menos que otros. Si esta emoción estuviera ausente, ¿por qué debería preocuparnos cómo se reparten

las cosas?

El igualitarismo de los cazadores-recolectores sugiere que nuestra preocupación por la división de los recursos tiene una larga historia evolutiva. Los cazadores ni siquiera tienen permitido descuartizar sus propias piezas, a fin de evitar que favorezcan a sus familiares y amigos. Los antropólogos que se han dedicado a jugar el juego del ultimátum por todo el globo han visto que la equidad es una preocupación universal. Este juego consiste en dos jugadores que se reparten una suma de dinero. Pero sólo obtendrán el dinero si ambos aceptan el reparto. Pues bien, en todas partes nuestra especie prefiere un reparto equitativo, probablemente porque la parte que propone la división sabe que un reparto sesgado a su favor no será aceptado. Las imágenes de la actividad cerebral de jugadores que reciben propuestas no equitativas revelan emociones negativas, como desprecio y enfado **[200]**.

Nuestra manera de jugar el juego del ultimátum es bastante compleja, porque no sólo hay implicada una justicia de primer orden, que es la protesta por obtener menos, sino que anticipamos esta reacción en los otros e intentamos evitarla. Y lo hacemos promoviendo activamente la equidad, lo que constituye una justicia de segundo orden, que es la preferencia por los resultados equitativos en general. El papel esencial de la evitación del conflicto ya fue apuntado por Thomas Hobbes: «Se presume que todo hombre persigue lo que es bueno para sí mismo de manera natural, y lo que es justo sólo en aras de la paz, y de manera accidental» **[201]**. Estoy de acuerdo con el filósofo de la política, sólo que yo suprimiría el término «accidental». Una tendencia humana tan pronunciada y universal debe existir por alguna razón.

La antigüedad de esta tendencia se hizo evidente cuando Sarah Brosnan y yo mismo la descubrimos en los monos capuchinos. El experimento, que se hizo inmensamente popular, consistía en hacer que dos monos realizaran una misma tarea, premiando a uno con rodajas de pepino y a otro con uvas. Los monos no tenían inconveniente en efectuar la tarea si ambos recibían la misma recompensa, ya fueran rodajas de pepino o granos de uva, pero rechazaban recibir un premio menos valioso que el compañero con tal vehemencia que no cabía dudar de sus sentimientos. A menudo muestro sus reacciones en mis conferencias, y el público casi se cae

de los asientos de la risa (lo que interpreto como un signo de sorprendente reconocimiento)[202]. Los asistentes no se habían dado cuenta hasta entonces de lo mucho que se parecen las emociones de los monos a las suyas. El animal que recibe pepino como premio mastica contento la primera rodaja, pero monta en cólera cuando comprueba que su compañero está recibiendo uvas. A partir de entonces desdeña su rácana recompensa y comienza a zarandear la cámara experimental con tal agitación que amenaza con desmantelarla. La motivación subyacente no es tan diferente de los manifestantes callejeros que protestan contra el desempleo o los salarios bajos. La ocupación de Wall Street tiene que ver en última instancia con el hecho de que algunos naden en la abundancia de uvas mientras el resto vive en un campo de pepinos.

Rechazar un alimento más que aceptable porque otro recibe algo mejor se parece a la actuación humana en el juego del ultimátum. Los economistas dicen que esta respuesta es «irracional», ya que obtener algo siempre es mejor que quedarse sin nada. Ningún mono debería rechazar la comida que se le da como premio, y ninguna persona debería rechazar ningún ofrecimiento, por escaso que sea. El dinero siempre es dinero. Ahora bien, si estas reacciones son irracionales, se trata de una irracionalidad que trasciende la especie. Ver cómo un mono la expresa tan vívidamente nos ayuda a comprender que nuestro propio sentido de la justicia no es un producto de nuestra cacareada racionalidad, sino que tiene sus raíces en las emociones básicas.

Debo añadir, no obstante, que los monos de nuestro experimento no exhibían justicia de segundo orden. Nunca vimos al poseedor de uvas compartirlas con el comedor de pepino. Pero esto no significa que la justicia avanzada sea exclusivamente humana. También deberíamos considerar a nuestros parientes más cercanos, los antropoides. Para empezar, los antropoides resuelven regularmente conflictos por comida que no es suya. Una vez vi a una hembra adolescente interrumpir una pelea entre dos juveniles por una rama con hojas comestibles. Les quitó la rama, la partió en dos y le dio una parte a cada uno. ¿Quería poner fin a la pelea, sin más, o comprendía que el conflicto tenía que ver con la distribución? Los machos de alto rango también suelen interrumpir peleas sin llevarse nada de la comida que las causó. Y tenemos la observación del

comportamiento de *Panbanisha*, una hembra de bonobo preocupada por sus privilegios. En un laboratorio para el estudio de la cognición se le proporcionaron grandes cantidades de leche y pasas, ante los ojos envidiosos de sus amigos y familiares. Al cabo de un tiempo rechazó todo lo que se le ofrecía, y mirando al experimentador estuvo señalando a los otros hasta que ellos también obtuvieron golosinas. Sólo entonces acabó de comerse las suyas. Los antropoides tienen la capacidad de prever, y si *Panbanisha* se hubiera atiborrado públicamente, ello podría haber tenido repercusiones negativas al reunirse con los otros más tarde [203].

Pero la evidencia más convincente de justicia de segundo orden procede de los estudios de Sarah con chimpancés. Después de que lleváramos a cabo todas las pruebas adicionales demandadas por los críticos para demostrar que los monos realmente se preocupan por la desigualdad, Sarah emprendió un proyecto a gran escala con chimpancés. Habíamos descubierto que, en los monos, la sensibilidad a la igualdad sólo se activa en combinación con el esfuerzo [204]. La retribución desigual no necesariamente suscita una respuesta negativa. Ésta sólo se da cuando la comida sirve de pago por un trabajo. Con esto en mente, se recompensó a chimpancés con uvas y rodajas de zanahoria por una tarea simple. Aquí las uvas volvían a ser el alimento favorito. Tal como esperábamos, los que recibían zanahorias se negaban a efectuar la tarea o rechazaban su comida si el compañero recibía uvas. Hasta aquí los resultados confirmaban las conclusiones de la investigación anterior con monos. Pero nadie había anticipado que los poseedores de uvas también se sentirían incómodos. Como escribió Sarah en su informe, «de manera inesperada encontramos que los chimpancés eran más proclives a rechazar una preciada uva cuando el otro chimpancé obtenía una zanahoria, menos valorada, que cuando el otro también recibía una uva» [205].

Por lo tanto, la justicia y la equidad deben contemplarse como capacidades antiguas, derivadas de la necesidad de preservar la armonía frente a la competencia por los recursos. Compartimos ambos órdenes de justicia con los antropoides, y el primero con monos y perros. En la Universidad de Viena, Friederike Range comprobó que los perros rehusaban levantar la pata para un

«apretón de manos» con una persona si no obtenían nada a cambio cuando un congénere sí era recompensado[206]. No debería sorprendernos encontrar esta reacción en los perros, que descienden de un antiguo linaje de animales cooperativos. Preocuparse por lo que obtienen otros puede parecer mezquino, pero a largo plazo previene el abuso. Decir que esta respuesta es «irracional» es una equivocación. Si voy a cazar con un amigo a menudo y él siempre se lleva los mejores pedazos de carne, tendré que buscarme otro colega más generoso. Probablemente no es accidental que las tres especies citadas que rechazan la inequidad —los chimpancés, los capuchinos y los perros— aprecien la carne y cacen en grupo. La sensibilidad a la distribución de las recompensas contribuye a asegurar que el beneficio esté en línea con el esfuerzo, lo que es esencial para la cooperación sostenida.

Esto me lleva al siguiente nivel de moralidad, que es donde los otros primates se quedan atrás. Tenemos una honda preocupación por el nivel de grupo y concebimos nociones de lo bueno y lo malo para todo el mundo, no sólo nosotros y nuestros allegados. No es que este nivel esté del todo ausente en los antropoides —es lo que he llamado «preocupación comunitaria»—, pero requiere una mayor capacidad de abstracción, así como la anticipación de lo que puede ocurrir si permitimos ciertos comportamientos ajenos, aunque no nos afecten directamente. Tenemos la capacidad de imaginar su impacto en el bien común. Una vez más, los valores subyacentes no son tan complicados, porque una comunidad tiene que funcionar en interés de todos sus miembros, pero es difícil encontrar paralelismos con otros animales. Edificamos reputaciones de honestidad y confiabilidad, y desaprobamos a los tramposos o los que no cooperan hasta el punto de condenarlos al ostracismo. Nuestra meta es que todo el mundo se atenga a las reglas y ponga los intereses colectivos por delante de los intereses egoístas. La moralidad sirve para difundir los beneficios de la vida en grupo, y también para tapar la explotación por una élite poderosa. Aquí estoy ateniéndome a la visión biológica tradicional, que se remonta a Darwin, de la moralidad como un fenómeno intragrupal. Como lo ha resumido Christopher Boehm:

> Nuestros códigos morales se aplican plenamente sólo dentro del grupo, ya sea un grupo lingüístico, una población iletrada que

> comparte el mismo pedazo de estado real o la misma identidad étnica, o una nación. Parece haber un «descuento» moral especial y peyorativo que se aplica a los extranjeros culturales, que a menudo ni siquiera se consideran plenamente humanos **[207]**.

Ahora bien, aunque pueda haber pocas dudas de que la moralidad evolucionó por razones grupales internas, sin demasiada consideración de la humanidad en su conjunto, no tiene por qué restringirse al grupo. Hoy día intentamos desesperadamente ir más allá del provincianismo moral y aplicar lo que hemos aprendido sobre una vida humana digna a una escala más amplia, que abarque los extranjeros y hasta los enemigos. El que los enemigos tengan derechos es una noción nueva: la convención de Ginebra sobre los prisioneros de guerra data sólo de 1929. Cuanto más expandimos el alcance de la moralidad, más necesitamos servirnos de nuestro intelecto, porque por mucho que yo crea que la moralidad está firmemente enraizada en las emociones, la biología apenas nos ha preparado para los derechos y obligaciones a la escala del mundo moderno. Hemos evolucionado como animales de grupo, no como ciudadanos del mundo. No obstante, estamos bien encaminados para reflexionar sobre cuestiones tales como los derechos humanos universales, y no hay razón para tomar la ética naturalizada que defiendo en este libro como una prisión de la que no podemos escapar. Este enfoque nos permite entender cómo hemos llegado hasta donde estamos ahora, pero la humanidad tiene una larga historia de construcción de nuevas estructuras sobre viejos fundamentos.

*El bonobo y el ateo*

¿Qué le diría un bonobo a un ateo? He conocido al bonobo más competente lingüísticamente del mundo, *Kanzi*, que antes vivía en Atlanta junto con su hermana menor, *Panbanisha*. Aunque su comprensión del inglés hablado es asombrosa, y es el bonobo más inteligente que he visto nunca, las frases de *Kanzi* (construidas en un panel computerizado con símbolos) no están al nivel del debate académico. Pero supongamos que sí.

Para empezar, el bonobo exhortaría al ateo a dejar de «dormir furiosamente». No tiene objeto exaltarse tanto por la ausencia de

algo, especialmente algo tan abierto a la interpretación como Dios. Es verdad que si ser un ateo declarado acarrea un estigma, como por desgracia ocurre en Estados Unidos, la frustración es comprensible. El odio engendra odio, de ahí que algunos ateos arremetan contra la religión y hablen como si su desaparición fuera a suponer una gran liberación. No importa que la religión esté demasiado profundamente implantada para poder eliminarse, y que los intentos históricos de hacerlo por la fuerza sólo hayan traído calamidades. Quizá pueda conseguirse poco a poco y sin ruido, pero eso requeriría que apreciáramos y valoráramos nuestro legado religioso, al menos hasta cierto punto, aunque lo consideremos obsoleto. Puede que la religión sea como un barco que nos ha servido para cruzar el océano, permitiéndonos desarrollar sociedades enormes con una moralidad funcional. Ahora que divisamos tierra, algunos de nosotros estamos dispuestos a desembarcar. Pero ¿quién dice que la tierra es tan firme como parece?

Estoy por un papel reducido de la religión, con menos énfasis en el Dios todopoderoso y más en los potenciales humanos. Esto no es nada nuevo, por supuesto: es el programa humanista. Hoy día el humanismo se contempla a menudo como antirreligioso, pero desde luego no comenzó así**[208]**. El humanismo originario criticaba la teología eclesiástica, que consideraba desconectada de la vida práctica, pero era compatible con los valores cristianos. Aquí debo ser cauto, porque calificar cualquier valor de «religioso» es problemático. Más bien parece que las diversas religiones se han apropiado valores humanos universales, que cada una sustenta y hace suyos con sus propios relatos. El humanismo no se convirtió en una alternativa a la religión hasta el siglo XVIII, cuando ganó aceptación popular al proporcionar una postura ética basada en la razón en vez de apelar a lo sobrenatural. Pero sigue siendo cierto que el humanismo es no religioso, no antirreligioso. La tolerancia de la religión, aunque la religión no siempre sea igual de tolerante, permite al humanismo centrarse en lo más importante, que es construir una sociedad mejor basada en las aptitudes humanas naturales. El resultado es el experimento en marcha en Occidente de una sociedad cada vez más laica. Como el movimiento de las placas tectónicas, el cambio es extremadamente gradual. La humanidad no

puede cambiar ni cambiará de un día para otro, y menos como si la religión fuera una influencia ajena. En buena medida es nuestra propia creación, es parte de lo que somos, y está entretejida en nuestras respectivas culturas. Haríamos mejor en congeniar con ella y escucharla, aunque nuestro objetivo último sea emprender un nuevo camino.

El bonobo exhortaría al ateo a adoptar una perspectiva a largo plazo similar. La buena noticia es que los principales ingredientes de una sociedad moral no requieren la religión, ya que vienen de nuestro interior. A pesar de su énfasis en la razón, el humanismo considera que nuestra especie es una criatura tan pasional como intelectual. Aquí es donde el bonobo no tiene problemas para conectar con nosotros. Tenemos las emociones de un animal social, y no cualquier animal, sino un mamífero. Los intentos previos de explicación biológica del comportamiento humano han adolecido de un excesivo énfasis en los genes y la comparación con los insectos sociales. No estoy diciendo que las hormigas y las abejas no sean maravillosos cooperadores, y que su estudio no haya contribuido sobremanera a nuestra comprensión del altruismo. Es un triunfo de la biología evolutiva que su lógica se aplique a una variedad tan amplia de especies. Pero los insectos carecen de la circuitería neural que capacita a los mamíferos para la empatía y la asistencia. Aunque el comportamiento de un insecto se parezca superficialmente al nuestro, no se basa en los mismos procesos. Es como comparar la manera de jugar al ajedrez de un ordenador y de un gran maestro: puede que efectúen los mismos movimientos, pero llegan a ellos de maneras totalmente diferentes.

El bonobo nos recuerda que, felizmente, él tampoco es un insecto. Compararnos con nuestros colegas primates nos hace inmunes a los esquemas reduccionistas según los cuales somos esclavos de nuestros instintos. Los que así piensan tienden a hablar de «error» cada vez que las personas se salen del guión evolutivo. Les resulta más fácil culparnos a nosotros que revisar sus teorías. La cuestión es que entre los genes y el comportamiento hay muchas capas, desde la codificación de proteínas (que es lo que hacen los genes) hasta los procesos neurales y la psicología. Nos movemos por emociones y valores innatos, que guían más que dictan el comportamiento. Nos dan con el codo para conducirnos por una

dirección dada, pero dejan mucho margen. El resultado es que tenemos la capacidad de asistir a otros que no pueden devolvemos el favor, de adoptar niños no engendrados por nosotros, de cooperar con extraños y de empatizar con miembros de otra especie. Y no somos los únicos: el último ejemplo es la asistencia que prestaron unas ballenas jorobadas a una ballena gris en la defensa de su cría contra el ataque de un grupo de orcas [209]. Los mamíferos son afectados por el sufrimiento ajeno, lo que conduce a niveles de altruismo que exceden con mucho lo que predicen las teorías genocéntricas.

Por eso el bonobo discrepa de cualquiera que oponga la evolución a la moralidad, como el conocido neurocirujano estadounidense Benjamin Carson, quien ha afirmado que «en última instancia, si uno acepta la teoría evolutiva, tiene que desechar la ética, no tiene que atenerse a un conjunto de códigos morales, uno determina su propia conciencia sobre la base de sus propios deseos» [210]. El problema con estas declaraciones es que si en todas partes los seres humanos adquieren un sentido del bien y del mal, uno de nuestros deseos más profundos debe de ser vivir en un mundo moral. Carson da por sentado que la moralidad va contra nuestra naturaleza, y que nuestros deseos son todos malos, mientras que el objeto de este libro es argumentar lo contrario. Gracias a Dios, si se me permite, compartimos con otros primates un trasfondo biológico de animales sociables, lo que nos hace valorar las conexiones sociales. Sin este trasfondo biológico, la religión podría estar sermoneando sobre la virtud y el vicio hasta que nos quedáramos con la cara azul, sin que nunca captáramos el mensaje. Si somos receptivos es por nuestra apreciación innata del valor de las relaciones, los beneficios de la cooperación, la necesidad de confianza y honestidad, etc. Incluso nuestro sentido de la justicia se deriva de este trasfondo biológico.

Aquí el bonobo se alinearía con el ateo y argumentaría que, cualquiera que sea el papel de la religión en la moralidad, es algo que ha venido después. La moralidad surgió antes, y la religión moderna se la apropió. En vez de darnos la ley moral, las grandes religiones se inventaron para reforzarla. No estamos más que comenzando a explorar cómo cumple la religión esta misión, a base de vincular a la gente y promover la buena conducta. Mi intención

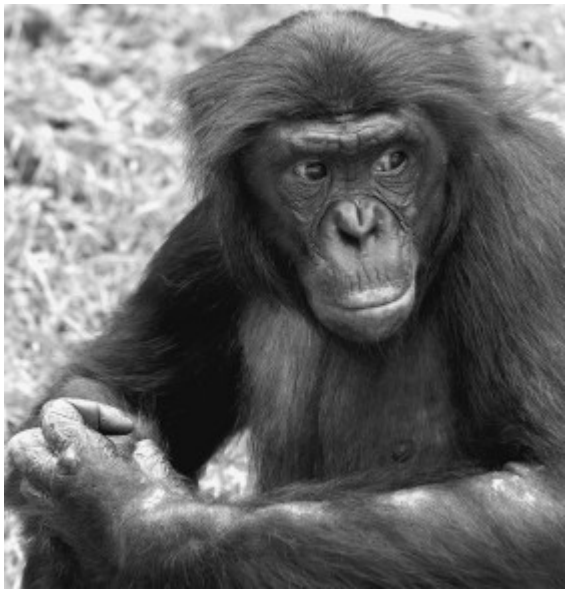
está muy lejos de minimizar este papel, que fue vital en el pasado y puede continuar siéndolo en un futuro previsible. Pero no es la fuente de la moralidad.

Por último, el bonobo se ríe ante la tortura intelectual de intentar separar el «es» del «debe», que obstaculiza cualquier debate sobre la evolución moral. La mayoría de los filósofos acepta que no podemos pasar de la naturaleza humana o animal a los ideales morales. La primera es descriptiva, dicen, y los segundos prescriptivos. Ésta es una objeción importante que no es fácil de resolver, pero un buen punto de partida sería rectificar nuestras premisas. Si el pensamiento es que los animales son criaturas «desenfrenadas» incapaces de controlar sus impulsos naturales, vamos desencaminados. Como nosotros, los animales favorecen ciertos resultados, y reaccionan con miedo o violencia a cualquier desviación. ¿Quién dice que el bonobo puede hacer lo que quiere? Incluso en lo que respecta al sexo, donde tiene menos restricciones que nosotros, sigue requiriendo una pareja dispuesta y la ausencia de machos dominantes. Su conducta está sujeta a muchas expectativas, que los otros no dudarán en recordarle en cuanto asuste a una cría o intente quitarle la comida a una hembra. Aunque carezca de nociones de lo bueno y lo malo que trasciendan su situación personal, sus valores no son enteramente diferentes de los que subyacen tras la moralidad humana. Él también procura encajar en el grupo, obedece reglas sociales, empatiza con los otros, enmienda relaciones rotas y protesta ante la injusticia. Puede que no queramos llamarlo moralidad, pero su comportamiento tampoco está libre de prescripciones.

Con esta observación, el bonobo concluye su consejo al ateo, a quien ve más como un manifestante que como el defensor de una causa. El gran desafío es avanzar más allá de la religión y, especialmente, más allá de la moralidad descendente. Nuestras «leyes morales» más conocidas ofrecen bonitas síntesis *post hoc* de lo que consideramos moral, pero tienen un alcance limitado y están llenas de agujeros. La moralidad tiene un origen mucho más humilde, reconocible en el comportamiento de otros animales. Todo lo que la ciencia ha aprendido en las últimas décadas contradice la visión pesimista de que la moralidad es un delgado barniz sobre una naturaleza humana vil. Bien al contrario, nuestro trasfondo

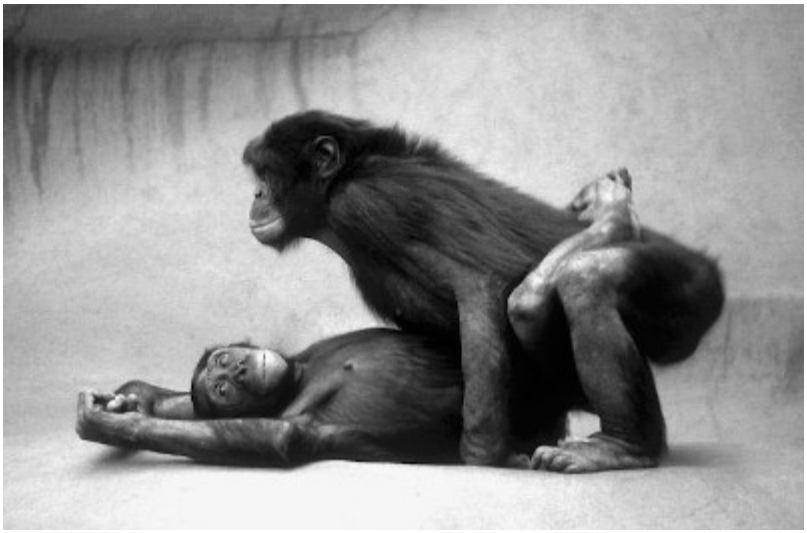
evolutivo tiende una inmensa mano amiga sin la cual nunca habríamos llegado tan lejos.

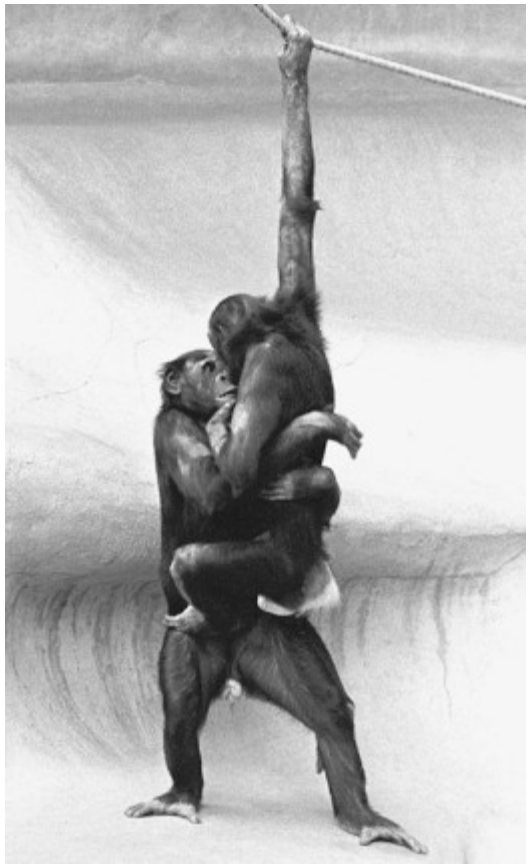
# FOTOGRAFÍAS



*Vic*, un bonobo de tres años del zoo de Cincinnati (arriba), trabó amistad con un niño de la misma edad, a quien su padre llevaba cada semana a visitarlo. El bonobo y el niño se miraban fijamente a los ojos a través del vidrio, y estaba claro que eran amigos, según afirma la fotógrafa Marian Brickner. «¡Vaya padrazo!», dice. «Nunca supe su nombre. De hecho, cuando tomé la fotografía tuve que pedirle que se desplazara a la izquierda

para tener el ángulo conecto». En 2012 Marian volvió al zoo para obtener un retrato actualizado de *Vic*, ya con doce años de edad, lo que para un bonobo es la fase final de su adolescencia (izquierda).





Los bonobos practican el sexo en todas las posturas y todas las combinaciones posibles de parejas. La cópula cara a cara es corriente, como en la imagen de arriba, correspondiente a un macho y una hembra adultos. Los acoplamientos entre individuos del mismo sexo también son comunes, sobre todo entre hembras. En la foto de la derecha, una hembra adulta invita a otra a un frotamiento genital. Nótese el papel del contacto visual, que se busca activamente y se mantiene durante el sexo.

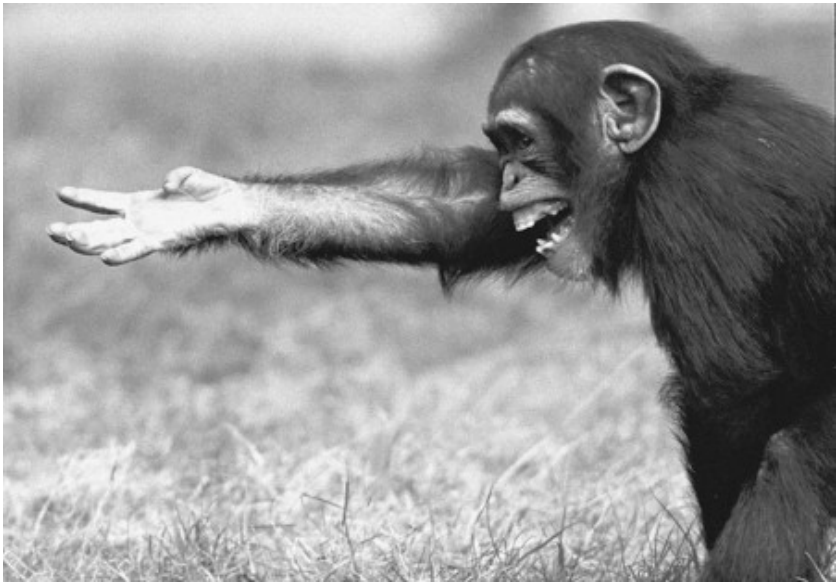
*Mama* con su hija *Moniek*. Para mí, esta hembra sigue siendo la monarca quintaesencial de la sociedad chimpancé, ya que rigió la gran colonia del zoo de Arnhem durante décadas, incluso cuando ya apenas podía moverse. Aunque no dominaba físicamente a ningún macho adulto, todo el mundo tenía en cuenta su influencia, y los machos buscaban refugio en sus brazos,

literalmente, si sus rivales los sometían a demasiada presión.

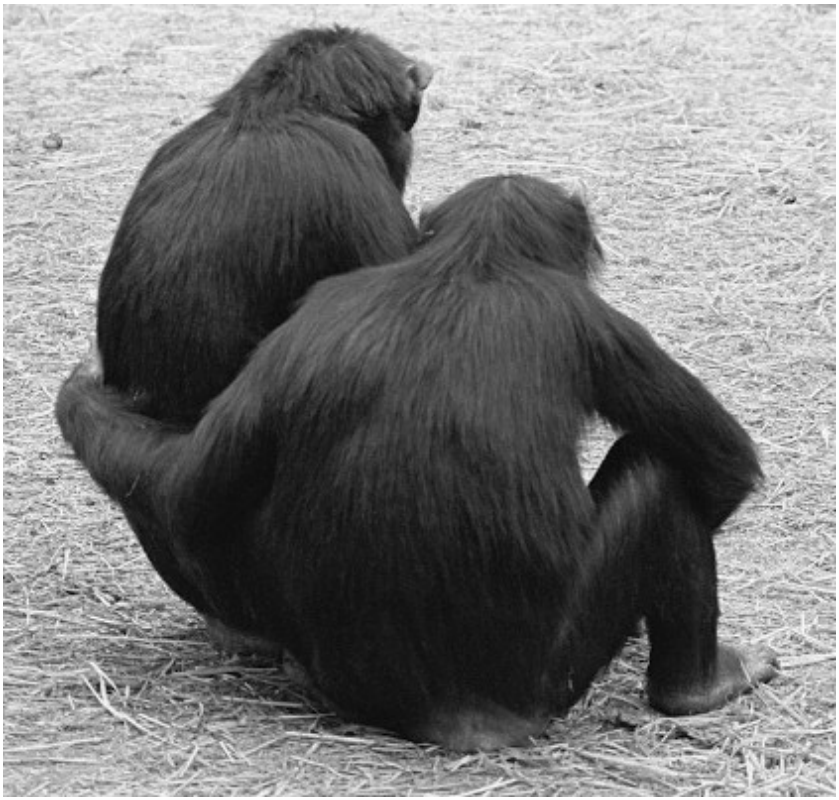
Este chimpancé riendo ilustra el parecido entre las expresiones faciales de los antropoides y las humanas. Mientras sostenía mi cámara con una mano, con la otra le hacía cosquillas en el costado a este macho de tres años. Emite sonidos guturales roncos con el mismo ritmo que la risa humana, pero sin los chillidos agudos característicos de nuestra especie. El sentido de diversión es inequívoco, ya que mientras emitía estos sonidos pedía más.

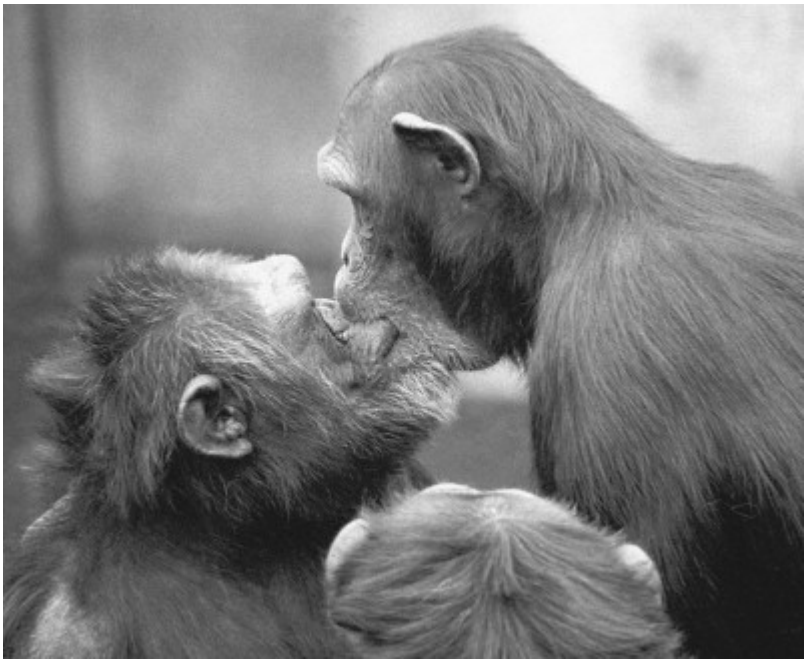
La preocupación comunitaria se refleja en los intentos de restaurar la armonía. Un macho de alto rango ejerce de árbitro imparcial después de que dos hembras se enfrentaran por la comida (arriba, centro). Con los brazos extendidos, se planta entre ambas hasta que el griterío cesa. Las hembras también intervienen, como aquí hace *Mama* (abajo, centro) en un conflicto entre el macho alfa y un juvenil. *Mama* se aproxima al macho con jadeos de apaciguamiento, y luego se lleva al joven de allí.

Los códigos de conducta vienen dictados por la necesidad de llevarse bien. La confianza mutua está implícita durante el juego, cuando los chimpancés jóvenes forcejean y se muerden en manos y pies.



Si el juego se vuelve demasiado brusco, hay que enmendar la situación para que la diversión continúe. Las violaciones de las reglas sociales suscitan protestas, como la de este chimpancé joven que grita con la mano extendida, pidiendo las bayas que alguien le ha robado.





Un rico repertorio de gestos tranquilizadores sirven para calmar a los otros y a uno mismo en momentos de ansiedad. Aquí dos hembras se abrazan mientras contemplan un tenso altercado en su comunidad (arriba), y una hembra se reconcilia con un macho dominante tras una pelea entre ambos besándolo en la boca (abajo).

Adoptar los hijos de otros es una forma corriente de altruismo en la especie humana y otros animales. Una hembra de chimpancé con una producción de leche deficiente había perdido varias crías antes de que yo le enseñara a darle el biberón a una cría adoptada, *Roosje* (derecha). No sólo fue capaz de criar a *Roosje*, sino también a los hijos propios que tuvo después. Mis lecciones me hicieron ganarme la gratitud de esta hembra de por vida.

# Bibliografía


Aknin, L. B., J. K. Hamli y E. W. Dunn (2012), «Giving leads to happiness in young children», *PLoS ONE* 7:e39211.

Allman, J., A. Hakeem y K. Watson (2002), «Two phylogenetic specializations in the human brain», *Neuroscientist* 8:335-346.

Alvard, M. (2004). «The Ultimatum Game, fairness and cooperation among big game hunters», en *Foundations of Human Sociality: Ethnography and Experiments from Fifteen Small-Scale Societies*, J. Henrich *et al.* (eds.), págs. 413-435, Londres, Oxford University Press.

Anderson, J. R., A. Gillies y L. C. Lock (2010), «Pan thanatology», *Current Biology* 20:R349-R351.

Ardrey, R. (1961), *African Genesis: A Personal Investigation into the Animal Origins and Nature of Man*, Nueva York, Simon & Schuster [trad. esp.: *Génesis en Africa: la evolución y el origen del hombre*, Barcelona, Hispano Europea, 1969].

Arsenio, W. F. y M. Killen (1996), «Conflict-related emotions during peer disputes», *Early Education and Development* 7:43-57.

Bakewell, M. A., P. Shi y J. Zhang (2007), «More genes underwent positive selection in chimpanzee evolution than in human evolution», *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* 104:7489-94.

Ballou, M. M. (1872), *Treasury of Thought*. Boston, Osgood.

Barber. B. (1961). «Resistance by scientists to scientific discovery», *Science* 134:596-602.

Bartal, I. B.-A., J. Decety y P. Mason (2011), «Empathy and pro-social behavior in rats», *Science* 334:1427-1430.

Bekoff, M. (2001), «Social play behaviour cooperation, fairness, trust, and the evolution of morality». *Journal of Consciousness Studies* 8:81-90.

Belting, J. (2005), *Hieronymus Bosch, Garden of Earthly Delights*,

Münich, Prestel [trad. esp.: *Hieronymus Bosch: el jardín de las delicias*, Madrid, Abada, 2009].
Blanke, O. y S. Arzy (2005), «The out-of-body experience: Disturbed self-processing at the Temporo-Parietal Junction», *Neuroscientist* 11:16-24.
Boehm. C. (2012), *Moral Origins: The Evolution of Virtue, Altruism, and Shame*, Nueva York, Basic Books.
Boesch, C. (2010), «Patterns of chimpanzee's intergroup violence», en *Human Morality and Sociality: Evolutionary and Comparative Perspectives*, H. Høgh-Olesen (ed.), págs. 132-159, Basingstoke, Reino Unido, Palgrave Macmillan.
—, C. Bolé. N. Eckhardt y H. Boesch (2010), «Altruism in forest chimpanzees: The case of adoption». *PLoS ONE* 5:e8901.
Bowles, S. y H. Gintis (2003), «The origins of human cooperation», en *The Genetic and Cultural Origins of Cooperation*, P. Hammerstein (ed.), págs. 429-444. Cambridge, Massachusetts, MIT Press.
Boyd, R. y P. J. Richerson (2005), «Solving the puzzle of human cooperation», en *Evolution and Culture*, S. Levinson (ed.), págs. 105-132, Cambridge, Massachusetts, MIT Press.
Boyer, P. (2010), *The Fracture of an Illusion: Science and the Dissolution of Religion*, Gotinga, Vandenhoeck & Ruprecht.
Brosnan, S. F. y F. B. M. de Waal (2003), «Monkeys reject unequal pay», *Nature* 425:297-299.
— *et al.* (2010), «Mechanisms underlying responses to inequitable out-comes in chimpanzees», *Animal Behaviour* 79:1229-1237.
Brown. S. L., R. M. Nesse, A. D. Vinokur y D. M. Smith (2003), «Providing social support may be more beneficial than receiving it: Results from a prospective study of mortality», *Psychological Science* 14:320-327.
Buchanan. T. W., S. L. Bagley, R. B. Stansfield y S. D. Preston (2011), «The empathic, physiological resonance of stress». *Social Neuroscience* 7:191-201.
Byrne, R. (1995), *The Thinking Ape*, Oxford, Oxford University Press.
Churchland, P. S. (2011), *Braintrust, What Neuroscience Tells Us*

*about Morality*, Princeton, Nueva Jersey, Princeton University Press [trad. esp.: *El cerebro moral*, Barcelona, Paidós, 2012].

Coe, C. L. y L. A. Rosenblum (1984), «Male dominance in the bonnet maca que: A malleable relationship», en *Social Cohesion: Essays toward a Sociophysiological Perspective*, P. R. Barchas y S. R. Mendoza (eds.), págs. 31-63, Westport, Connecticut, Greenwood.

Cohen. E. E. A., R. Ejsmond-Frey, N. Knight y R. Dunbar (2010), «Rowers high: Behavioural synchrony is correlated with elevated pain thresholds», *Biology Letters* 6:106-108.

Collins, F. (2006), *The Language of God: A Scientist Presents Evidence for Belief*, Nueva York, Free Press [trad. esp.: *¿Cómo habla Dios? La evidencia científica de la fe*, Madrid, Temas de Hoy, 2007].

Coolidge, H. J. (1933), «*Pan paniscus*: Pygmy chimpanzee from south of the Congo River», *American Journal of Physical Anthropology* 18:1-57.

Crockford, C., R. M. Wittig, R. Mundry y K. Zuberbiihler (2012), «Wild chimpanzees inform ignorant group members of danger», *Current Biology* 22:142-146.

Damasio, A. (2003), *Looking for Spinoza: Joy, Sorrow, and the Feeling Brain*, Orlando, Harcourt [trad. esp.: En busca de Spinoza, Barcelona, Critica, 2005].

Danziger, S., J. Leva y L. Avnaim-Pesso (2011), «Extraneous factors in judicial decisions», *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* 108:6889-6892.

Darley, J. M. y C. D. Batson (1973), «From Jerusalem to Jericho: A study of situational and dispositional variables in helping behavior», *Journal of Personality and Social Psychology* 27:100-108.

Dart, R. A. (1953), «The predatory transition from ape to man», *International Anthropological and Linguistic Review* 1:201-217.

Darwin, C. (1981 [orig. 1871]), *The Descent of Man, and Selection in Relation to Sex*, Princeton, Princeton University Press [trad. esp.: *El origen del hombre*. Madrid, EDAF, 1982].

Dawkins, R. (1976), *The Selfish Gene*, Oxford, Oxford University

Press [trad. esp.: *El gen egoista*, Barcelona, Salvat, 1993].
— (2006), *The God Delusion*, Boston, Houghton Mifflin [trad. esp.: *El espejismo de Dios*, Madrid, Espasa-Calpe, 2007].
De Botton, A. (2012), *Religion for Atheists: A Guide to the Uses of Religion*
*Non-Believer's*
, Nueva York, Pantheon [trad. esp.: *Religion para ateos*, Barcelona, RBA, 2012].
De Bruyn, E. (2010), «Hieronymus Bosch's Garden of Delights triptych: The eroticism of its central panel and Middle Dutch», en *Jheronimus Bosch: His Sources*, págs. 94-106,
s'Hertogenbosch:
Jheronimus Bosch Art Center.
Dennett, D. (2006), reseña de *The God Delusion*, de Richard Dawkins, en Free Inquiry.
Derkx, P. (2011), *Humanisme, Zinvol Leven en Nooit meer «Ouder Worden»*, Bruselas, VUBPress.
Desmond, A. (1994), *Huxley: From Devil's Disciple to Evolutions High Priest*, Reading, Massachusetts, Perseus.
De Waal, F. B. M. (1989), *Peacemaking among Primates*, Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press.
— (1992), «Coalitions as part of reciprocal relations in the Arnhem chimpanzee colony», en *Coalitions and Alliances in Humans and other Animals*, A. Harcourt y F. B. M. de Waal (eds.), págs. 23-57, Oxford, Oxford University Press.
— (1996), *Good Natured*, Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press [trad. esp.: *Bien natural*, Barcelona, Herder, 1997].
— (1997a), *Bonobo: The Forgotten Ape*, Berkeley, University of California Press.
— (1997b), «The chimpanzee's service economy: Food for grooming», *Evolution and Human Behavior* 18:375-386.
— (1999), «Anthropomorphism and anthropodenial: Consistency in our thinking about humans and other animals», *Philosophical Topics* 27:255-280.
— (2000), «Survival of the rapist», reseña de Thornhill and Palmer,

*A Natural History of Rape*, en *New York Times Book Review*, 2 de abril, págs. 24-25.
— (2005), *Our Inner Ape: A Leading Primatologist Explains Why We Are Who We Are*, Nueva York, Riverhead [trad. esp.: *El mono que llevamos dentro*, Barcelona, Tusquets Editores, col. Metatemas 96, 2007].
— (2007 (orig. 1982]), *Chimpanzee Politics: Power and Sex among Apes*, Baltimore, Maryland, Johns Hopkins University Press (trad. esp.: *La política de los chimpancés*, Madrid, Alianza, 1993].
— (2009), *The Age of Empathy: Nature's Lessons for a Kinder Society*, Nueva York, Harmony [trad. esp.: *La edad de la empatía*, Barcelona, Tusquets Editores, col. Metatemas 117, 2011].
—, H. Uno, L. M. Luttrell, L. E Meisner y L. A. Jeannotte (1996), «Behavioral retardation in a macaque with autosomal trisomy and aging mother», *American Journal of Mental Retardation* 100:378-390.
Diamond, M. (1990), «Selected cross-generational sexual behavior in tradicional
Hawai'i:
A sexological ethnography», in *Pedophilia: Biosocial Dimensions*, J. R. Feierman (ed.), págs. 422-444, Nueva York, Springer.
Dickson, M. (1999), «The light at the end of the tunneling: Observation and underdetermination», *Philosophy of Science* 66:47-58.
Dindo. M., B. Thierry, F. B. M. de Waal y A. Whiten (2010), «Conditional copying fidelity in capuchin monkeys (*Cebus apella*)». *Journal of Comparative Psychology* 124:29-37.
Dixon, L. S. (1981), «Bosch's Garden of Delights: Remnants of a "fossil" science». *Art Bulletin* 63:96-113.
— (2003), *Bosch*, Londres, Phaidon.
Douglas-Hamilton, I., S. Bhalla, G. Wittemyer y F. Vollrath (2006), «Behavioural reactions of elephants towards a dying and deceased matriarch». *Applied Animal Behaviour Science* 100:87-102.

Dray, P. (2005), *Stealing God's Thunder: Benjamin Lightning Rod and the Invention of America*
*Franklin's*
, Nueva York. Random House.
Dudley, S. A. y A. L. File (2007), «Kin recognition in an annual plant», *Biology Letters* 3:435-438.
Edelman, B. G. (2009), «Red light states: Who buys online adult entertainment?», *Journal of Economic Perspectives* 23:209-20.
Erasmus, D. [Erasmo de Rotterdam] (1519), *In Praise of Marriage*, en E. Rummel (1996), *Erasmus on Women*, Toronto, University of Toronto Press.
Evans, T. A. y M. J. Beran (2007), «Chimpanzees use self-distraction to cope with impulsivity», *Biology Letters* 3:599-602.
Everett, D. L. (2005), «Cultural constraints on grammar and cognition in Pirahã: Another look at the design features of human language», *Current Anthropology* 46:621-646.
Fehr, E. y U. Fischbacher (2003), «The nature of human altruism», *Nature* 425:785-791.
—, H. Bernhard y B. Rockenbach (2008), «Egalitarianism in young children», *Nature* 454:1079-1083.
Fessler, D. M. T. (2007), «From appeasement to conformity: Evolutionary and cultural perspectives on shame, competition, and cooperation», en *The Self Conscious Emotions: Theory and Research*, J. L. Tracy, R. W Robins y J. P. Tangney (eds.), págs. 174-193. Nueva York, Guilford.
Flack, J. C., L. A. Jeannotte y F. B. M. de Waal (2004), «Play signaling and the perception of social rules by juvenile chimpanzees», *Journal of Comparative Psychology* 118:149-159.
—, D. C. Krakauer y F. B. M. de Waal (2005), «Robustness mechanisms in primate societies: A perturbation study», *Proceedings of the Royal Society of London B* 272:1091-1099.
Foerder, R., M. Galloway, T. Barthel, D. E. Moore y D. Reiss (2011), «Insightful problem solving in an Asian elephant», *PLoS ONE* 6:e23251.
Fouts. R. y T. Mills (1997), *Next of Kin*, Nueva York, Morrow.
Franger, W. (1976 [orig. 1951]), *The Millennium of Hieronymus*

*Bosch: Outlines of a New Interpretation*, Nueva York, Hacker Art Books.
Frankfurt, H. G. (1971), «Freedom of the will and the concept of a person», *Journal of Philosophy* 68:5-20.
Freedberg, D. y V. Gallese (2007), «Motion, emotion and empathy in esthetic experience», *Trends in Cognitive Sciences* 5:197-203.
Freud, S. (2010 [orig. 1928]), *The Future of an Illusion*, Mansfield Centre, Connecticut, Martino Publishing [trad. esp.: *El porvenir de una ilusión*, Madrid, Taurus, 2012].
Fumichi, T. (2011), «Female contributions to the peaceful nature of bonobo society». *Evolutionary Anthropology* 20:131-142.
Ghiselin, M. (1974), *The Economy of Nature and the Evolution of Sex*, Berkeley, University of California Press.
Goodall, J. (2005), «Primate spirituality», en *The Encyclopedia of Religion and Nature*, B. Taylor (ed.), págs. 1303-1306, Nueva York, Continuum.
Goodenough, U. (1999), «The holes in Gould's semipermeable membrane between science and religion», *American Scientist*, mayo-junio.
— (2000), The Sacred Depths of Nature, Nueva York, Oxford University Press.
Gould, S. J. (1997), «Nonoverlapping Magisteria», *Natural History* 106(2): 16-22.
Grandin, T. y C. Johnson (2004), *Animals in Translation: Using the Mysteries of Autism to Decode Animal Behavior*, Nueva York, Scribner [trad. esp.: *Interpretar a los animales: cómo el autismo puede ayudar a comprender su comportamiento*, Barcelona, RBA, 2006].
Gray, J. (2011), *The Immortalization Commission: Science and the Strange Quest to Cheat Death*, Londres, Allen Lane.
Haidt, J. (2001), «The emotional dog and its rational tail: A social intuitionist approach to moral judgment». *Psychological Review* 108:814-834.
Hamlin, J. K., K. Wynn y P. Bloom (2007), «Social evaluation by preverbal infants». *Nature* 450:557-559.
Hare, B. y S. Kwetuenda (2010), «Bonobos voluntarily share their

own food with others», *Current Biology* 20:R230-R231.
— *et al.* (2007), «Tolerance allows bonobos to outperform chimpanzees on a cooperative task», *Current Biology* 17:1-5.
Harman, O. (2009), *The Price of Altruism*, Nueva York, Norton.
Harris, S. (2006), *Letter to a Christian Nation*, Nueva York, Knopf [trad. esp.: *Carta a una nación cristiana*, Madrid. Paradigma, 2007].
— (2010), *The Moral Landscape: How Science Can Determine Human Values*, Nueva York, Free Press.
Hein. G.´, G. Silani, K. Preuschoff, C. D. Batson y T. Singer (2010), «Neural responses to ingroup and outgroup members' suffering predict individual differences in costly helping», *Neuron* 68:149-160.
Henrich, J., R. Boyd, S. Bowles, C. Camerer, H. Gintis, R. McElreath y E. Fehr (2001), «In search of *Homo economicus*: Experiments in 15 small-scale societies», *American Economic Review* 91:73-79.
Herculano-Houzel, S. (2009), «The human brain in numbers: A linearly scaled-up primate brain», *Frontiers in Human Neuroscience* 3:1-11.
Hitchens, C. (2007), *God Is Not Great: How Religion Poisons Everything*. Nueva York, Hachette [trad. esp.: *Dios no es bueno*, Madrid, Debate 2009].
Hobaiter, C. y R. W. Byrne (2010), «Able-bodied wild chimpanzees imitate a motor procedure used by a disabled individual to overcome handicap». *PLoS ONE* 5:e11959.
Hobbes, T. (2004 [orig. 1651]), *De Cive*, Whitefish, Montana, Kessinger [trad esp.: *De Cive*, Madrid, Alianza, 2009].
Hohmann, G. y B. Fruth (2011), «Is blood thicker than water?», en *Among African Apes*, M. M. Robbins y C. Boesch (eds.), págs. 61-76, Berkeley. University of California Press.
Horner, V. y A. Whiten (2005), «Causal knowledge and imitation/ emulation switching in chimpanzees (*Pan troglodytes*) and children (*Homo sapiens*)». *Animal Cognition* 8:164-81.
—, D. J. Carter, M. Suchak y F. B. M. de Waal (2011a), «Spontaneous prosocial choice by chimpanzees». *Proceedings of*

*the Academy of Sciences USA* 108: 13.847-13.851
.
— (2011b), «Reply to Skoyles: Misplaced assumptions of perfect human prosociality», *Proceedings of the Academy of Sciences USA* 108:E836.
—, D. Proctor. K. E. Bonnie, A. Whiten y F. B. M. de Waal (2010), «Prestige affects cultural learning in chimpanzees», *PLoS-ONE* 5:el0625.
Hrdy, S. B. (2009), *Mothers and Others: The Evolutionary Origins of Mutual Understanding*, Cambridge, Massachusetts, Belknap Press of Harvard University Press.
Hume, D. (2008 [orig. 1739]), *A Treatise of Human Nature*, NuVision, Sioux Falls, Dakota del Sur [trad. esp.: *Tratado de la naturaleza humana*, Madrid, Tecnos, 2005].
Huxley, L. (ed.) (1901), *Life and Letters of Thomas Henry Huxley*, vol. 1, Nueva York, Appleton.
— (1916), *Life and Letters of Thomas Henry Huxley*, vol. 2, Nueva York, Appleton.
Huxley, T. H. (1989 [orig. 1894]), *Evolution and Ethics*, Princeton, Nueva Jersey, Princeton University Press.
Jammer, M. (1999), *Einstein and Religion*, Princeton, Nueva Jersey, Princeton University Press.
Jensen, K., B. Hare, J. Call y M. Tomasello (2006), «What's in it for me? Selfregard precludes altruism and spite in chimpanzees», *Proceedings of the Royal Society B* 273:1013-1021.
Johnson, M. (1993), *Moral Imagination: Implications of Cognitive Science for Ethics*, Chicago, University of Chicago Press.
Joyce, R. (2005), *The Evolution of Morality*, Cambridge, Massachusetts, MIT Press.
Kano, T. (1992), *The Last Ape: Pygmy Chimpanzee Behavior and Ecology*, Stanford, California, Stanford University Press.
King, B. J. (2007), Evolving God: A Provocative View of the Origin of Religion, Nueva York, Doubleday.

Kitcher, P. (2006), «Ethics and evolution: How to get here from there», en *Primates and Philosophers: How Morality Evolved*, S. Macedo y J. Ober (eds.), págs. 120-39, Princeton, Nueva Jersey, Princeton University Press.

— (2009), «Beyond Disbelief», en *50 Voices of Disbelief: Why We Are Atheists*, R. Blackford y U. Schuklenk (eds.), págs. 87-96, Hoboken, Nueva Jersey, Wiley-Blackwell.

— (2011), *The Ethical Project*, Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press.

Konner, M. (2002), «Some obstacles to altruism», en *Altruistic Love: Science. Philosophy, and Religion in Dialogue*, S. G. Post *et al.* (eds.), págs. 192-211, Oxford, Oxford University Press.

Kummer, H. (1995), *The Quest of the Sacred Baboon*, Princeton, Nueva Jersey, Princeton University Press.

Lamarck, J. B. (1914 [orig. 1809]), *Zoological Philosophy*, Macmillan, Londres [trad. esp.: *Filosofía zoológica*, Barcelona, Alta Fulla - Mundo Científico, 1986].

Langergraber, K. E., J. C. Mitani y L. Vigilant (2007), «The limited impact of kinship on cooperation in wild chimpanzees», *Proceedings of the Academy of Sciences USA* 104:7786-7790.

Langford, D. J. *et al.* (2006), «Social modulation of pain as evidence for empathy in mice», *Science* 312:1967-1970.

Lee, R. B. (1969), «Eating Christmas in the Kalahari», *Natural History* 78(12): 14-22, 60-63.

Levin, J. S. (1994), «Religion and health: Is there an association, is it valid, and is it causal?», Social Science and Medicine 38:1475-1482.

Linfert, C. (2003 [orig. 1972]), *Hieronymus Bosch*, Nueva York, H. N. Abrams.

Lorenz, K. (1960), *So kam der Mensch aufden Hund*, Viena, Borotha-Schoeler [trad. esp.: *Cuando el hombre encontró al perro*, Barcelona, Tusquets Editores, col. Fábula 129, 1999].

Macedo, S. y J. Ober (eds.) (2006), *Primates and Philosophers: How Morality Evolved*, Princeton, Nueva Jersey, Princeton University Press.

Malenky, R. K. y R. W. Wrangham (1994), «A quantitative

comparison of terrestrial herbaceous food consumption by *Pan paniscus* in the Lomako Forest, Zaire, and *Pan troglodytes* in the Kibale Forest, Uganda», *American Journal of Primatology* 32:1-12.

Malhotra, D. (2010), «(When) are religious people nicer? Religious salience and the "Sunday Effect" on pro-social behavior», *Judgment and Decision Making* 5:138-143.

Marcus Aurelius (2002 [orig. 170-180]), *The Handbook: A New Translation of The Meditations*
*Emperor's*
, Scribner, Nueva York [trad. esp.: *Marco Aurelio, Meditaciones*, Madrid, Cátedra, 2005].

Matsuzawa, T. (2011), «What is uniquely human? A view from comparative cognitive development in humans and chimpanzees», en *The Primate Mind*, F. B. M. de Waal y P. F. Ferrari (eds.), págs. 288-305, Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press.

Mayr, E. (1997), *This Is Biology: The Science of the Living World*, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts [trad. esp.: *Así es la biología*, Barcelona, Debate, 1998].

McCauley, R. N. (2011), *Why Religion Is Natural and Science Is Not*, Nueva York, Oxford University Press.

Mendes, N., D. Hanus y J. Call (2007), «Raising the level: Orangutans use water as a tool», *Biology Letters* 3:453-455.

Mercader, J. *et al.* (2007), «4,300-year-old chimpanzee sites and the origins of percussive stone technology», *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* 104:3043-3048.

Mercier, H. y D. Sperber (2011), «Why do humans reason? Arguments for an argumentative theory», *Behavioral and Brain Sciences* 34:57-111.

Midgley, M. (2010), *The Solitary Self Darwin and the Selfish Gene*, Durham. Reino Unido, Acumen.

Miller, H. (1957), *Big Sur and the Oranges of Hieronymus Bosch*, Nueva York. New Directions [trad. esp.: *Big Sur y las naranjas del Bosco*, Barcelona Edhasa, 2010].

Montaigne, M. (1902 [orig. 1877]), *Essays of Montaigne*, vols. 1-4,

Londres, Reeves & Turner [trad. esp.: *Los ensayos*, Barcelona, Acantilado, 2007].

Mukamel, R., A. D. Ekstrom, J. Kaplan, M. Iacoboni y I. Fried (2010), «Single neuron responses in humans during execution and observation of actions», *Current Biology* 20:750-756.

Muscarella, F. y M. R. Cunningham (1996), «The evolutionary significance and social perception of male pattern baldness and facial hair», *Ethology and Sociobiology* 17:99-117.

Nevins, A., D. Pesetsky y C. Rodrigues (2009), «Pirahã exceptionality: A reassessment», *Language* 85:355-404.

Nietzsche, F. (2006 [orig. 1887]), *On the Genealogy of Morality and Other Writings*, Student Edition, Cambridge University Press, Cambridge [trad. esp.: *La genealogía de la moral*, Madrid, Edaf, 2006].

— (2007 [orig. 1889]), *Twilight of the Idols with the Antichrist and Ecce Homo*, Hertfordshire, Reino Unido, Wordsworth [trad. esp.: *Crepúsculo de los ídolos*, Madrid, Alianza, 2013].

Norenzayan, A. y I. G. Hansen (2006), «Belief in supernatural agents in the face of death», Personality and Social Psychology Bulletin 32:174-187.

— y A. F. Shariff (2008), «The origin and evolution of religious prosociality», *Science* 322:58-62.

Norscia, I. y E. Palagi (2011), «Yawn contagion and empathy in *Homo sapiens», PLoS ONE* 6:e28472.

Nowak, M. y R., Highfield (2011), *Super Cooperators: Altruism, Evolution y Why We Need Each Other to Succeed*, Nueva York, Free Press.

Numbers, R. (ed.) (2009), *Galilea Goes to Jail and Other Myths about Science and Religion*, Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press.

Nussbaum, M. C. (2001), *Upheavals of Thought: The Intelligence of Emotions*, Cambridge, Reino Unido, Cambridge University Press [trad. esp.: *Paisajes del pensamiento: la inteligencia de las emociones*, Barcelona, Paidós, 2008].

Osvath, M. (2009), «Spontaneous planning for future stone throwing by a male chimpanzee». *Current Biology* 9:R 190-

R191.
Osvath, M. y H. Osvath (2008), «Chimpanzee (*Pan troglodytes*) and orangutan (*Pongo abelii*) forethought: Self-control and pre-experience in the face of future tool use», *Animal Cognition* 11:661-674.
Oxnard. C., P. J. Obendorf y B. J. Kefford (2010), «Post-cranial skeletons of hypothyroid cretins show a similar anatomical mosaic as *Homo floresiensis*», *PLoS ONE* 5:e 13018.
Panofsky, E. (1966), *Early Netherlandish Painting: Its Origins and Character*, Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press [trad. esp.: *Los primitivos flamencos*, Madrid. Cátedra, 1998].
Parker, I. (2007), «Swingers», *The New Yorker*, 30 de julio.
Parr, L. A. y F. B. M. de Waal (1999), «Visual kin recognition in chimpanzees», *Nature* 399:647-648.
Paukner, A. *et al.* (2009), «Capuchin monkeys display affiliation toward humans who imitate them», *Science* 325:880-883.
Pearson. K. (1914), *The Life, Letters and Labours of Francis Galton*, Londres, Cambridge University Press.
Perelman. R. *et al.* (2011), «A molecular phylogeny of living primates», *PLoS Genetics* 7:el001342.
Perry, S. (2009), «Conformism in the food processing techniques of white-faced capuchin monkeys (*Cebus capucinus*)», *Animal Cognition* 12:705-716.
PLoS Medicine Editors (2011), «Medical complicity in torture at Guantanamo Bay: Evidence is the first step toward justice», *PLoS Medecine* 8:el001028.
Plotnik, J. M., F. B. M. de Waal y D. Reiss (2006), «Self-recognition in an Asian elephant». *Proceedings of the Academy of Sciences USA* 103:17053-17057.
—, R. C. Lair, W. Suphachoksakun y F. B. M. de Waal (2011), «Elephants know when they need a helping trunk in a cooperative task», *Proceedings of the Academy of Sciences USA* 108:5116-5121.
Prinz. J. (2006), «The emotional basis of moral judgments». *Philosophical Explorations* 9:29-43.
Prüfer, K. *et al.* (2012), «The bonobo genome compared with the

chimpanzee and human genomes», *Nature* 486:527-531.
Pruetz, J. D. (2011), «Targeted helping by a wild adolescent male chimpanzee (*Pan troglodytes verus*): Evidence for empathy?», *Journal of Ethology* 29:365-368.
—, y S. Lindshield (2011), «Plant-food and tool transfer among savanna chimpanzees at Fongoli», Senegal, *Primates* 53:133-145.
Range, E., L. Horn, Z. Viranyi y L. Huber (2008), «The absence of reward induces inequity aversion in dogs». *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* 106:340-345.
Renouvier, C. (1859), *Essais de critique générale, Deuxième essai. Traité de psychologie rationnelle les principes du criticisme d'après*
, Paris, La drange.
Revel. J.-E. y M. Ricard (1997), *Le moine et le philosophe*, Paris, Nil Editions [trad. esp.: *El monje y el filósofo*, Madrid, Urano, 1998].
Ribberink, E. y D. Houtman (2010), «Te ongelovig om atheïst te zijn: Over de-privatisering van ongeloof», *Religie & Samenleving* 5:209-226.
Ridley. M. (2001), «Re-reading Darwin», *Prospect* 66:74-76.
Rilling. J. K., J. Scholz, T. M. Preuss, M. E Glasser, B. K. Errangi y T. E. Behrens (2011). «Differences between chimpanzees and bonobos in neural systems supporting social cognition». *Social Cognitive and Affective Neuroscience* 7:369-379.
Roes. E. (1997), «An Interview of Richard Dawkins», *Human Ethology Bulletin* 12(1): 1-3.
Romero, M. T, M. A. Castellanos y F. B. M. de Waal (2010), «Consolation as possible expression of sympathetic concern among chimpanzees», *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* 107:12110-12115.
Ryan, C. y C. Jethá (2010), *Sex at Dawn: The Prehistoric Origins of Modern Sexuality*, Nueva York, Harper Collins [trad. esp.: *En el principio era el sexo: los orígenes de la sexualidad moderna*, Barcelona, Paidós, 2012].
Sandin, J. (2007), *Bonobos: Encounters in Empathy*, Milwaukee,

Wisconsin, Zoological Society of Milwaukee.
Sanfey, A. G., J. K. Rilling, J. A. Aronson, L. E. Nystrom y J. D. Cohen (2003), «The neural basis of economic decision-making in the ultimatum game». *Science* 300:1755-1758.
Saslow, L. R. *et al.* (2012), «My brother's keeper? Compassion predicts generosity more among less religious individuals». *Social Psychological and Personality Science*, doi.-10.1177/1948550612444137.
Scherer, K. R. (1994), «Emotion serves to decouple stimulus and response», en *The Nature of Emotion: Fundamental Questions*, P. Ekman y R. J. Davidson (eds.), págs. 127-130. Nueva York, Oxford University Press.
Schwartz, G. (2009), «Visual arts: The humanist meets the exorcist», *Arts-Fuse*, 21 de febrero.
Semendeferi, K., A. Lu, N. Schenker, H. Damasio (2002), «Humans and great apes share a large frontal cortex», *Nature Neuroscience* 5:272-276.
Shariff, A. E. y A. Norenzayan (2007), «God is watching you: Priming God concepts increases prosocial behavior in an anonymous economic game». *Psychological Science* 18:803-809.
Shepard, G. H. (2011), «The Mark and Olly Follies», *Anthropology News*, mayo, pág. 18.
Silk, J. B., S. E Brosnan, J. Vonk, J. Henrich, D. Povinelli y A. S. Richardson (2005), «Chimpanzees are indifferent to the welfare of unrelated group members», *Nature* 437:1357-1359.
— *et al.* (2009), «The benefits of social capital: Close social bonds among female baboons enhance offspring survival». *Proceedings of the Royal Society of London* B 276:3099-3114.
Skinner, B. F. (1965 [orig. 1953]), *Science and Human Behavior*, Nueva York, Free Press [trad. esp.: *Ciencia y conducta humana*, Barcelona, Fontanella, 1974].
Skoyles, J. R. (2011), «Chimpanzees make mean-spirited, not prosocial, choices», *Proceedings of the Academy of Sciences USA* 108:E835.
Smith, J. (1938), *Teachings of the Prophet Joseph Smith*, J. F. Smith (ed.), Salt Lake City, Deseret Book.

Smuts, B. B. (1985), *Sex and Friendship in Baboons*, Nueva York, Aldine.

Sosis, R. y E. R. Bressler (2003, «Cooperation and commune longevity: A test of the costly signaling theory of religion», *Cross-Cultural Research* 37:211-239.

Strawbridge, W. J., R. D. Cohen. S. J. Shema y G. A. Kaplan (1997), «Frequent attendance at religious services and mortality over 28 years», *American Journal of Public Health* 87:957-961.

Steinbeck. J. (1995 [orig. 1951], *The Log from the Sea of Cortez*, Nueva York, Penguin [trad. esp.: *Por el mar de Cortés*. Barcelona, Península, 2005].

Subiaul, E., J. Vonk, J. Barth y S. Okamoto-Barth (2008), «Chimpanzees learn the reputation of strangers by observation». *Animal Cognition* 11:611-623.

Tan, A. (2005), *Saving Fish from Drowning*, Nueva York, Ballantine [trad. esp.: *Un lugar llamado nada*, Barcelona, Planeta, 2006].

Tannen. D. (1990), *You Just Don't Understand: Women and Men in Conversation*, Nueva York, Ballantine [trad. esp.: *Tú no me entiendes*, Barcelona, Círculo de Lectores, 1992].

Teleki, G. (1973), «Group response to the accidental death of a chimpanzee in Gombe National Park», Tanzania, *Folia Primatologica* 20:81-94.

Thornhill, R. y C. T. Palmer (2000), *The Natural History of Rape: Biological Bases of Sexual Coercion*, Cambridge, Massachusetts, MIT Press.

Tokuyama, N. *et al*. (2012), «Bonobos apparently search for a lost member injured by a snare», *Primates* 53:215-219.

Tolstoy, L. (1961 [orig. 1882]), *A Confession*, Londres, Oxford University Press [trad esp.: *Confesión*, Barcelona, Acantilado, 2011].

Trivers, R. L. (1971), «The evolution of reciprocal altruism», *Quarterly Review of Biology* 46:35-57.

Turnbull, C. M. (1961), *The Forest People, Garden City*. Nueva York, Natural History Press [trad. esp.: *La gente de la selva*, Santander, Milrazones, 2011].

Ury, W. (1993), *Getting Past No: Negotiating with Difficult People*,

Nueva York, Bantam [trad. esp.: *De la negociación al acuerdo*, Barcelona, Parramón, 1993].

van Wolkenten. M., S. F. Brosnan y F. B. M. de Waal (2007), «Inequity responses of monkeys modified by effort», *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* 104: 18.854-18.859
.

Voltaire (1768), *Oeuvres Completes de Voltaire*, vol. 10, Paris, Garnier, 1877-1885 [trad. esp.: Obra completa, Madrid, Gredos, 2010].

von Rohr. C. R. *et al.* (2012), «Impartial third-party interventions in captive chimpanzees: A reflection of community concern», *PLoS ONE* 7:e32494

Walker, R. S., M. V. Flinn y K. R. Hill (2010), «Evolutionary history of partible paternity in lowland South America», *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* 107: 19.195-19.200
.

Wameken, E., B. Hare, A. P. Melis, D. Hanus y M. Tomasello (2007), «Spontaneous altruism by chimpanzees and young children», *PLoS-Biology* 5:1414-1420.

Westermarck, E. (1912 [orig. 1908]), *The Origin and Development of the Moral Ideas*, vol. 1, 2.a ed. Londres, Macmillan.

— (1917 [orig. 1908]), *The Origin and Development of the Moral Ideas*, vol. 2, 2.a ed. Londres, Macmillan.

Whiten, A., V. Horner y F. B. M. de Waal (2005), «Conformity to cultural norms of tool use in chimpanzees». *Nature* 437:737-740.

Wilkinson, A., N. Sebanz, I. Mandi y L. Huber (2011), «No evidence of contagious yawning in the red-footed tortoise, *Geochelone carbonaria», Current Zoology* 57:477-484.

Williams, G. C. (1988), «A sociobiological expansion of "Evolution and Ethics"», en *Evolution and Ethics*, J. Paradis y G. C. Williams (eds.), págs. 179-214, Princeton, Nueva Jersey, Princeton University Press.

Wilson, D. S. (2002), *Darwin's Cathedral: Evolution, Religion and*

*the Nature of Society*, Chicago, University of Chicago Press.
Woods, V. y B. Hare (2010), «Bonobo but not chimpanzee infants use socio-sexual contact with peers», *Primates* 52:111-116.
Wrangham, R. W. y D. Peterson (1996), *Demonic Males: Apes and the Evolution of Human Aggression*, Boston, Houghton Mifflin.
Wright, R. (1994), *The Moral Animal: The New Science of Evolutionary Psychology*, Nueva York, Pantheon.
Yamamoto, S., T. Humle y M. Tanaka (2012), «Chimpanzees' flexible targeted helping based on an understanding of conspecifics' goals», *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* 109:3588-3592.
Yerkes, R. M. (1925), Almost Human, Nueva York, Century.

# Notas

[1] Friedrich Nietzsche (1889), pág. 5. < <

[2] También conocida como Hertogenbosch, es desde el siglo XII una capital de provincia del sur de los Países Bajos. En tiempos del Bosco (desde alrededor de 1450 hasta 1516) era la segunda ciudad más grande del país, después de Utrecht. < <

[3] En 2007, Al Sharpton y Christopher Hitchens debatieron sobre religión en la Biblioteca Pública de Nueva York. Véase www.fora.tv. <<

[4] Publicado en *The Stone* el 17 de octubre de 2010, disponible en http:// opinionator.blogs.nytimes.com/2010/10/17/morals-without-god/. <<

[5] Marc Kaufman. «Dalai Lama gives talk on science», *Washington Post*, 13 de noviembre de 2005. < <

[6] Para defender que los chimpancés merecen más atención que los bonobos, Melvin Konner escribió (2002, pág. 199): «Y en cualquier caso, a los chimpancés les ha ido mucho mejor que a los bonobos, que están muy cerca de la extinción». < <

[7] «Homininos» es la nueva denominación para el género humano y sus ancestros bípedos, antes llamados «homínidos».

---

En el capítulo 3 el término *hominin* se traduce dos veces como homínido. (Nota de esta edición digital) < <

[8] Jürgen Habermas (2001) en su discurso de aceptación del Premio de la Paz concedido por la asociación de libreros alemanes. El texto original en alemán emplea la palabra «*Schuld*», que significa a la vez culpable y censurable: *«Als sich Sünde in Schuld verwandelte, ging etwas verloren». Al transformar pecados en culpa, se pierde alguna cosa*. (Traducido al inglés en www.csudh.edu/dearhabermas/habermasl1.htm). < <

[9] John Gray (2011), pág. 235. < <

[10] Alain de Botton (2012), pág. 11. < <

[11] Karl Pearson (1914), pág. 91 < <

[12] El subtítulo del libro de Sam Harris (2010) es *How Science Can Determine Human Values* [Cómo la ciencia determina los valores humanos]. < <

[13] PLoS Medicine Editors (2011). < <

[14] Charles Darwin (1871, pág 72). < <

[15] Catherine Crockford *et al.* (2012). < <

[16] J. B. S. Haldane, citado en Oren Harman (2009, pág. 158). <<

[17] John Maynard Smith, citado en Harman (2009, pág. 167). < <

[18] Sobre Ronald Fisher y John von Neumann, véase Harman (2009, pág. 110). < <

[19] Frans de Waal (1996, pág. 25). <<

[20] George Price en una carta a Henry Morris, el padre del creacionismo moderno, fechada en 1971; citado en Harman (2009, pág. 248). < <

[21] Robert Trivers en una entrevista de Carole Jahme en *The Guardian*. 7 de octubre de 2011. < <

[22] Ernst Mayr (1997, pág. 250) escribió: «Huxley, que creía en las causas finales, rechazaba la selección natural y no representaba en absoluto el pensamiento darwinista genuino [...]. Es desafortunado, considerando lo confundido que estaba Huxley, que todavía hoy su ensayo [sobre ética] siga citándose a menudo como si fuera una referencia autorizada». < <

[23] Para la versión de Joseph Hooker y otros detalles del debate Wilberforce-Huxley, véase Ronald Numbers (2009, pág. 155). < <

[24] Carta de T. H. Huxley a Charles Darwin fechada el 23 de noviembre de 1859, en Leonard Huxley (1901, pág. 189). < <

[25] Carta de T. H. Huxley a Frederick Dyster fechada el 10 de octubre de 1854, en Leonard Huxley (1901, pág. 122). < <

[26] Leonard Huxley (1916, pág. 322). < <

[27] T. H. Huxley (1894, pág. 81). < <

[28] Adrian Desmond (1994, pág. 599). < <

[29] Michael Ghiselin (1974, pág. 247). < <

[30] Robert Wright (1994, pág. 344). < <

[31] En defensa de su evaluación. George Williams escribe (1988, pág. 180): «Concedería que la indiferencia moral podría caracterizar adecuadamente el universo físico. Para el mundo biológico hace falta un término más fuerte». < <

[32] En una entrevista de Frans Roes (1997, pág. 3), Richard Dawkins declaró: «Lo que estoy diciendo, junto con muchos otros, entre ellos T. H. Huxley. es que en nuestra vida política y social estamos autorizados a prescindir del darwinismo, a decir que no queremos vivir en un mundo darwiniano». < <

[33] Francis Collins (2006, pág. 218). < <

[34] Richard Dawkins en Real Time with Bill Maher, 11 de abril de 2008. < <

[35] De una carta de Charles Darwin a T. H. Huxley fechada el 27 de marzo de 1882, en Desmond (1994, pág. 519). < <

[36] Charles Darwin (1871, pág. 98). < <

[37] Robert Boyd y Peter Richerson (2005) lo llaman la «hipótesis del gran error». < <

[38] Jessica Flack *et al.* (2005). De Waal (1992) ofrece datos sobre arbitraje imparcial. < <

[39] Roger Fouts y Stephen Mills (1997). < <

[40] Jill Pruetz (2011). < <

[41] Christophe Boesch *et al.* (2010). < <

[42] Friedrich Nietzsche (1887, pág. 51). < <

[43] Marco Aurelio: «Nadie se cansa de que le ayuden, y los actos consistentes con la naturaleza, como ayudar a otros, son su propia recompensa. ¿Cómo, entonces, puede uno cansarse de ayudar a los otros cuando al hacerlo se está ayudando a sí mismo?». < <

[44] Friedrich Nietzsche (1887, pág. 51). < <

[45] Paráfrasis corriente de un comentario que hizo Abraham Lincoln después de haberse mostrado condescendiente con los rebeldes del sur. Una mujer objetó que haría mejor en destruir a sus enemigos que en confraternizar con ellos, a lo que Lincoln replicó (Ury, 1993, pág. 146): «¿Por qué, señora, no puedo destruir a mis enemigos después de haberme hecho su amigo?». < <

[46] Jean-Baptiste Lamarck (1809, pág. 170). < <

[47] Georges Cuvier leyó su «Elegía de Lamarck» en la Académie des Sciences el 26 de noviembre de 1832 en París. < <

[48] *The Colbert Report*, 30 de enero de 2008. < <

[49] Frans de Waal (1997a, pág. 84). < <

[50] Richard Wrangham y Dale Peterson (1996, pág. 204). < <

[51] Frans de Waal (1989, pág. 215). < <

[52] Frans de Waal (1997a, pág. 81). < <

[53] Véase Isabel Behncke Izquierdo en www.ted.com/talks/. < <

[54] Robert Ardrey (1961) escribió: «Nacimos de antropoides ascendidos, no de ángeles caídos, y además los antropoides eran asesinos armados». < <

[55] Gottfried Hohmann, citado en Parker (2007). < <

[56] Susan Block, «Bonobo Bashing in the *New Yorker*», Counterpunch, 25 de julio de 2007, disponible en www.counterpunch.org/2007/07/25/bonobo-bashing-in-the-new-yorker/. < <

[57] Takeshi Furuichi en Parker (2007). < <

[58] Glenn Shepard (2011). < <

[59] Laurinda Dixon (1981). < <

[60] os holandeses suelen usar «Jeroen» como nombre de pila del pintor, mientras que él mismo firmaba sus obras como «Iheronimus Bosch». < <

[61] Erasmo de Rotterdam (1519, pág. 66). < <

[62] Takeshi Furuichi (2011, pág. 136). < <

[63] Gottfried Hohmann y Barbara Fruth (2011, pág. 72). < <

[64] Robert Yerkes (1925, pág. 246): «Si describiera su comportamiento altruista y obviamente compasivo hacia *Panzee* [el chimpancé enfermo], debería considerárseme sospechoso de idealizar a un antropoide». < <

[65] La células fusiformes se conocen también como neuronas de Von Economo, o células VEN; véase John Allman *et al.* (2002). <<

[66] James Rilling *et al.* (2011, pág. 369). < <

[67] Kay Prüfer *et al.* (2012). Para leer más sobre los «monos bipolares», véase De Waal (2005). < <

[68] Harold Coolidge (1933, pág. 56). < <

[69] Jonathan Swift (1667-1745), citado en Maturin Murray Ballou (1872, pág. 433). < <

[70] La etiqueta «nuevos ateos», a quienes yo llamaré neoateos, se aplica sobre todo a cuatro autores exitosos que se han distinguido por sus críticas a la religión y sus seguidores: Sam Harris, Dan Dennett, Richard Dawkins y Christopher Hitchens. < <

[71] A. C. Grayling en una entrevista publicada en The Guardian, 3 de abril de 2011. <<

[72] Nacido en 1525 en la misma región, Pieter Brueghel el Viejo estuvo muy influido por el Bosco. Pero se interesó menos por la moralidad y más por las escenas de la vida diaria. Vivió y trabajó principalmente en Amberes y Bruselas. < <

[73] The O'Reilly Factor, 4 de enero de 2011, disponible en www.youtube.com/watch?v=2BCipg71Lbl. <<

[74] Christopher Hitchens (2007) se preciaba de que antes de ateo había sido anglicano, se había educado como metodista, había contraído matrimonio según el rito griego ortodoxo, había sido seguidor de Sai Baba y le había casado un rabino. < <

[75] Christopher Hitchens (2007). < <

[76] Sam Harris (2010, pág. 74): «El fruto que cuelga especialmente bajo del islam conservador». < <

[77] Véase Los conflictos entre la ciencia y la religión, de John Draper (1874) y A History of Warfare of Science with Theology in Christendom de Andrew White (1896). < <

[78] Olaf Blanke y Shahar Arzy (2005, pág. 17). < <

[79] Frans de Waal *et al.* (1996). < <

[80] Tras observar que los neoateos están «seguros de que el mundo sería un lugar mejor si la religión se precipitara hacia su extinción», Dan Dennett (2006) añade: «Todavía soy agnóstico en cuanto a eso. No sé qué podría ocu par el lugar de la religión, o qué surgiría sin avisar, así que todavía soy partidario de explorar la perspectiva de reformar la religión». < <

[81] Joseph Smith (1938). < <

[82] Bernard Barber (1961, pág. 596). < <

[83] Jerry A. Coyne, «Science and religion aren't friends», *USA Today*, 11 de octubre de 2010. <<

[84] Entrevista a Michael Gazzaniga en *Annals of the New York Academy of Sciences* (The Year in Cognitive Neuroscience), 1224 (2011), pág. 8. < <

[85] Albert Einstein: «Lo que me disgusta de esta clase de argumentación [de Niels Bohr y otros] es la actitud positivista básica, que desde mi punto de vista es insostenible [...] Lo "existente" es siempre algo mentalmente construido por nosotros, esto es, algo que postulamos libremente». Citado en Michael Dickson (1999), un artículo sobre el solapamiento de teoría y observación. < <

[86] Matt Ridley (2001) describe la primera exhibición de antropoides en el zoo de Londres. < <

[87] En una encuesta Gallup publicada en mayo de 2011, el 30 por ciento de los estadounidenses respondió que la Biblia es la auténtica palabra de Dios, el 49 por ciento que es un texto inspirado, y el 17 por ciento que es un libro de fábulas y leyendas. < <

[88] Publiqué una reseña de este libro en *New York Times Book Review*, 2 de abril de 2000. <<

[89] En 2009, el Pew Research Center preguntó a los estadounidenses si estaban de acuerdo en que «la evolución es la mejor explicación del origen de la vida humana en la tierra». Los budistas (81%) y los hindúes (80%) se mostraron mayoritariamente de acuerdo, mientras que el porcentaje bajaba a algo más de la mitad entre los católicos (58%) y los protestantes de las confesiones principales (51%), y a menos de una cuarta parte entre los evangélicos (24%) y los mormones (22%). < <

[90] De una discusión entre Matthieu Ricard y su padre, Jean-François Revel, un eminente filósofo francés, donde Ricard dice que la ciencia hace «une contribution majeure à des besoins mineurs» (Revel y Ricard, 1997). Ricard ha manifestado recientemente que ahora piensa de otra manera, y que la ciencia ha mejorado sobremanera la condición humana. < <

[91] Lev Tolstói (1882) buscaba respuestas a preguntas como «¿Cuál es el sentido de mi vida?», «¿Qué será de mi vida?», «¿Por qué existe todo lo que existe?» y «¿Por qué existo?». < <

[92] En una carta fechada el 25 de octubre de 1929 (Jammer, 1999, pág. 51), Albert Einstein escribió: «Los seguidores de Spinoza vemos a nuestro Dios en el maravilloso orden y las leyes de todo lo que existe, y en su alma tal como se revela en el hombre y los animales. Otra cuestión diferente es si la creencia en un Dios personal debería contestarse. […] Yo mismo nunca me dedicaría a esa tarea, porque dicha creencia me parece preferible a la ausencia de toda perspectiva trascendental de la vida, y me pregunto si uno puede ofrecer a la mayor parte de la humanidad un medio más sublime que consiga satisfacer sus necesidades metafísicas». < <

[93] Entrevista a Paul Kurtz en 2011, disponible en www.superscholar.org/interviews/paul-kurtz/. < <

[94] Charles Renouvier (1859, pág. 390): «A proprement parler, il n'y
a pas de certitude; il y a seulement des hommes certains». < <

[95] Ursula Goodenough (1999). < <

[96] John Steinbeck (1951, pág. 178). < <

[97] Michel de Montaigne (1877, vol. 1, pág. 94). < <

[98] Keith Jensen *et al.* (2006, pág. 1013): «Los chimpancés hacen sus elecciones basándose sólo en el beneficio personal, sin consideración de las consecuencias para un congénere». < <

[99] Ernst Fehr y Urs Fischbacher (2003). < <

[100] Joan Silk *et al.* (2005, pág. 1359): «La ausencia de preferencias de consideración del otro en los chimpancés puede indicar que tales preferencias son una propiedad derivada de la especie humana ligada a [otras] capacidades complejas». < <

[101] Victoria Horner *et al.* (201 la). < <

[102] John Skoyles (2011); véase la respuesta de Victoria Horner *et al.* (2011b). <<

[103] Para una confirmación estadística de estas tácticas de venganza, véase Frans de Waal (1992). < <

[104] David Freedberg y Vittorio Gallese (2007, pág. 197). < <

[105] La primera demostración neurofisiológica de las neuronas espejo humanas corrió a cargo de Roy Mukamel *et al.* (2010). < <

[106] B. F. Skinner (1953, pág. 160). < <

[107] Temple Grandin y Catherine Johnson (2004, pág. 11). < <

[108] Ivan Norscia y Elisabetta Palagi (2011). < <

[109] Frans de Waal (2009, pág. 61). < <

[110] En una carta a Joshua Speed fechada el 24 de agosto de 1855, Lincoln escribió: «[Es] algo que tiene, y ejercita continuamente, el poder de hacerme infeliz». Disponible en http://showcase.netins.net/web/creative/lincoln/speeches/speed.html.
<<

[111] Grit Hein *et al.* (2010). < <

[112] Dale Langford *et al.* (2006). < <

[113] Tony Buchanan *et al.* (2011). < <

[114] Inbal Ben-Ami Bartal *et al.* (2011, pág. 1429). < <

[115] John Darley y Daniel Batson (1973). < <

[116] Teresa Romero *et al.* (2010). < <

[117] Shinya Yamamoto *et al.* (2012). < <

[118] Jill Pruetz y Stacy Lindshield (2011). < <

[119] Immanuel Kant (1788), *Crítica de la razón pura*, disponible en www.gutenberg.org/cache/epub/5683/pg5683.html. < <

[120] Edvard Westermarck (1912, pág. 19). < <

[120] Según los medios franceses, Tristane Banon comparó a Strauss-Kahn con un «chimpancé en celo». < <

[122] Philip Kitcher (2006, pág. 136) tomó prestado el término «*wanton*» (desenfrenado) de Harry Frankfurt (1971), quien lo empleaba en el contexto de la discusión sobre el libre albedrío. <<

[123] Christophe Boesch (2010). < <

[124] Klaus Scherer (1994, pág. 127). < <

[125] Véase Katerina Semendeferi *et al.* (2002) y Suzana Herculano-Houzel (2009). < <

[126] Véase Theodore Evans y Michael Beran (2007). <<

[127] Jesse Prinz (2006, pág. 37). < <

[128] Konrad Lorenz (1960). < <

[129] Chris Coe y Leonard Rosenblum (1984) describen el experimento y cuentan que los machos subordinados reaccionaron «de una manera que reconoce una violación percibida del código social». < <

[130] Frans de Waal (1982, pág. 92). < <

[131] Jessica Flack *et al.* (2004). < <

[132] Véase Kevin Langergraber *et al.* (2007), Joan Silk *et al.* (2009) y Carl Zimmer, «Friends with benefits», *Time*, 20 de febrero de 2012. < <

[133] David Hume (1739) señala cuán a menudo los autores pasan de descripciones de cómo son las cosas a enunciados sobre cómo deberían ser, y añade (pág. 335): «Este cambio es imperceptible; pero, no obstante, de la máxima relevancia. Porque para que este debería, o no debería, exprese alguna relación o afirmación nueva, es necesario que deba observarse y explicarse; y al mismo tiempo debería darse una razón; porque lo que parece del todo inconcebible es cómo puede deducirse esta nueva relación de otras que son enteramente diferentes de ella». < <

[134] Patricia Churchland (2011). < <

[135] Eric de Bruyn (2010). < <

[136] Wilhelm Fränger (1951). < <

[137] Henry Miller (1957, pág. 29). < <

[138] Philip Kitcher (2011, pág. 207). < <

[139] Los dictámenes favorables a la libertad condicional de los jueces israelíes eran casi inexistentes antes de la hora del almuerzo, y alrededor del 65 por ciento después (Danziger *et al.*, 2011). < <

[140] Blaise Pascal (1669): «Le coeur a ses raisons, que la raison ne connaît point». En *Pensées*
*Pascal's*
, Gutenberg ebook, www.gutenberg.org. < <

[141] Claudia von Rohr *et al.* (2012). < <

[142] Francys Subiaul *et al.* (2008). < <

[143] Victoria Horner *et al.* (2010). < <

[144] Edvard Westermarck (1917, pág. 238). < <

[145] Edvard Westermarck (1912, pág. 38). < <

[146] Christopher Boehm (2012). < <

[147] Richard Lee (1969). < <

[148] Michael Alvard (2004) y Joseph Henrich *et al.* (2001). < <

[149] Abreviado de Milton Diamond (1990, pág. 423). < <

[150] Sobre la variedad sexual humana, incluyendo comparaciones con los bonobos, véase Sarah Hrdy (2009), Christopher Ryan y Cacilda Jethá (2010), Robert Walker *et al.* (2010) y Frans de Waal (2005). < <

[151] Lynn Westmoreland, representante de Georgia, en *The Colbert Report*, 14 de junio de 2006. <<

[152] Christopher Hitchens (2007, pág. 99). < <

[153] Sam Harris (2010). < <

[154] El filósofo británico Simon Blackburn esgrimió este argumento de «paraíso de tontos» en 2010, en una refutación pública de Harris: www.youtube.com/watch?v = W8vYq6Xm2To&feature = related.
<<

[155] Susan Dudley y Amanda File (2007). < <

[156] Debate celebrado en 2004 durante las conferencias Tanner en la Universidad de Princeton. Véase Stephen Macedo y Josiah Ober (2006). < <

[157] Michael Specter, «The dangerous philosopher», *The New Yorker*, 6 de septiembre de 1999. < <

[158] El filósofo estadounidense Mark Johnson escribió (1993, pág. 5): «Es moralmente irresponsable pensar y actuar como si poseyéramos una razón universal e incorpórea que generase reglas absolutas, procedimientos de toma de decisiones y leyes universales o categóricas por las que podemos calificar de buena o mala cualquier situación que nos encontremos». < <

[159] Este debate es demasiado complejo para tratarlo en detalle sin ser filósofo, como es mi caso. Aparte de los libros citados de Kitcher y Churchland, recomiendo los de Martha Nussbaum (2001) y Richard Joyce (2005). < <

[160] La fuente de esta historia es la cuidadora Barbara Bell, que se la contó a Jo Sandin (2007) y también a mi. < <

[161] Voltaire (1768, pág. 402): «Si Dieu n’existait pas, il faudrait l’inventer».
< <

[162] Al final *Makali* perdió el dedo, que tuvo que serle amputado por un veterinario por culpa de una infección crónica. < <

[163] Geza Teleki (1973). < <

[164] James Anderson *et al.* (2010, pág. R351). < <

[165] Nahoko Tokuyama *et al.* (2012). < <

[166] Documental dirigido por Bert Haanstra, estrenado en 1984. <<

[167] Jeffrey Levin (1994) y William Strawbridge *et al.* (1997). < <

[168] Jane Goodall (2005, pág. 1304). < <

[169] Victoria Horner y Andrew Whiten (2005). < <

[170] Philip Dray (2005). < <

[171] Richard Wrangham y Dale Peterson (1996) y Richard Byrne (1995). < <

[172] Mathias Osvath (2009). < <

[173] Mathias y Helena Osvath (2008). < <

[174] Natacha Mendes *et al.* (2007). < <

[175] Tetsuro Matsuzawa (2011, pág. 304). < <

[176] Ara Norenzayan e Ian Hansen (2006). < <

[177] Carl Linfert (1972). < <

[178] BBC, *The Forum*, 10 de octubre de 2010. < <

[179] Roberta Smith, «Just when you thought it was safe», *New York Times*, 16 de octubre de 2007. < <

[180] Daniel Everett (2005, pág. 30). Andrew Nevins *et al.* (2009) expresan dudas acerca de la ausencia de mitos y creencias en los pirahã. < <

[181] Richard Sosis y Eric Bressler (2003). < <

[182] Emma Cohen *et al.* (2010). < <

[183] David Sloan Wilson (2002, pág. 159). < <

[184] Pascal Boyer (2010, pág. 85). < <

[185] Michael Fitzgerald, «Why science is more fragile than faith», Boston Globe, 8 de enero de 2012. Véase también Robert McCauley (2011). < <

[186] William Arsenio y Melanie Killen (1996). < <

[187] Sigmund Freud (1928, pág. 89). < <

[188] Sam Harris dijo que «habría una religión de la razón» en respuesta a la pregunta de cómo sería un mundo sin Dios. Gary Wolf, «The church of the non-believers», *Wired*, noviembre de 2006. < <

[189] Philip Kitcher (2009). < <

[190] Ara Norenzayan y Azim Shariff (2008), y Shariff y Norenzayan (2007). <<

[191] Deepak Malhotra (2010) y Benjamin Edelman (2009). < <

[192] Laura Saslow *et al.* (2012). < <

[193] Michel de Montaigne (1877, vol. 3, pág. 499). < <

[194] Un dicho holandés del siglo XV sobre la vida es «*Tis al hoy en stof*» (Todo es heno y polvo). < <

[195] Erwin Panofsky (1966, pág. 357). < <

[196] La expresión «mamá *grizzly*» fue popularizada en 2008 por la candidata conservadora a la vicepresidencia Sarah Palin. < <

[197] Hans Kummer (1995). < <

[198] Frans de Waal (2000). < <

[199] Marc Bekoff (2001, pág. 85). < <

[200] Joe Henrich *et al.* (2001) y Alan Sanfey *et al.* (2003). < <

[201] Thomas Hobbes (1651, pág. 36). < <

[202] El vídeo sobre la equidad de los monos concluye mi charla TED de 2012, disponible en www.ted.com/talks. < <

[203] Frans de Waal (1997a). Esta anécdota me la contó Sue Savage-Rum-baugh, quien piensa que sus bonobos son más felices cuando todo el mundo recibe lo mismo. < <

[204] Megan van Wolkenten *et al.* (2007). < <

[205] Sarah Brosnan *et al.* (2010). < <

[206] Friederike Range *et al.* (2008). < <

[207] Christopher Boehm (2012). < <

[208] Peter Derkx (2011). < <

[209] Candace Calloway Whiting, «Humpback whales intervene in orca attack on gray whale calf», Digital Journal, 8 de mayo de 2012, disponible en http://digitaljournal.com/article/324348. < <

[210] Jonathan Gallagher, «Evolution? No: A conversation with Dr. Ben Carson», *Adventist Review*, 26 de febrero de 2004. < <

# Notas

[1] El autor se refiere a *Saving Fish from Drowning*, publicado en español con el título *Un lugar llamado nada* (Barcelona, Planeta, 2006). (N. del E.) < <